http://www.canaldinamic.es/PCMANIA

pcmania

995 Ptas.

REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC AÑO VI Nº 53

Ahora con más páginas y nuevas secciones

GRABADORAS DE CD-ROM

¡Analizamos los últimos modelos, su tecnología y su software!

INFORME

Los nuevos **procesadores** de AMD

¿Qué es **LINUX** ?

ESCUELA DE BATALLA

Todo lo que necesitas saber para editar mapas para **WARCRAFT II**

CÓMO ELEGIR

Una nueva unidad de **CD-ROM**

EN EL CD-ROM

¡ACTUALIZA TU PCFÚTBOL 5.0!

Los últimos fichajes
Todos los datos hasta la jornada 21

Batch-Pc

Importadores y Mayoristas de Hardware

Estamos Buscando Franquicias

Tel 871 74 64 (Madrid) 11 Lineas 902 192 192 (Resto España) Fax 91-871 77 06

intel Cyrix AMD

AMD KM5 (P 75)	107.900
AMD KM5 (P 90)	112.900
AMD KM5 (P 100)	114.900
AMD KM5 (P 133)	117.900
Cyrix 6x86-P150+	121.900
Cyrix 6x86-P166+	133.900
Cyrix 6x86-P200+	152.900
Pentium® 133MHz	118.900
Pentium® 150MHz	124.900
Pentium® 166MHz	140.900
Pentium® 166MHz MMX	162.900
Pentium® 2000MHz	176.900
Pentium®PRO 200MHz	202.900

Pentium® is a trademark of Intel Corporation

¡Regalo! Telefono Movil* y Un Mes de Internet con Cada Ordenador

*dando el alta en nuestra establecimiento

intel inside

¡Regalo Microfono y Altavoces! (hasta fin de stock)

Desde 15-02-97

Ordenadores Multimedia

aplazo

Paga en tres meses tus compras sin intereses

Configuración Común: • PB Triton II 256K (VX) • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 8X, T-Sonido 16Bits • 1,2 GB Disco Duro • 14" Monitor Color NE BR • SVGA C. Logic 1 MB PCI • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado 105t WIN 95 • Raton 3 Botones • Salidas: 1P 2S • Garantizado un Año • MS WIN 95 CD-ROM (Con Manuales y Licencia) • MS Works95 + 5.900

Tarjetas

Cont PCI NCR SCSI-II	6.900
Cont PCI (oem) ADAPTEC 2940/2920	24.500/18.900
T.ENet NE-2000 BNC + RJ45 ISA / PCI	3.900 / 4.900
Modem-Fax* 2B.800 v34 ext / int	13.900 / 9.900
Modem-Fax* 33.600 v34+ PnP ext/int	16.900/10.900
Supra Modem-Fax*	
28.800 PnP ext	16.900
33.600 PnP ext / int	18.400 / 15.500

*GRATIS UN MES DE INTERNET

Discos Duros

1,08 GB	22.900
1,2-1,3 GB	23.500
1,6 GB	26.900
2,0 GB	29.500
2,5 GB IDE	31.500
3,2 GB IDE	39.900
3,8 GB IDE	43.900
5 GB IDE (¡NUEVO!)	59.900
2 GB SCSI	49.900
4 GB SCSI	103.900

Tarjetas de Video

PCI:

SVGA Trident 1M RAM 9440	3.900
SVGA Cirrus Logic 1M RAM	3.900
S3 Trio 64 V+ 1MB EDO RAM (MPEG)	4.900
S3 VIRGE 3D 2MB	8.900
#9 332 Reality 2MB	18.900
#9 FX Motion 331 EDO 1 / 2MB	13.500 / 16.900
#9 FX Motion 771 2 / 4MB	29.500 / 47.900
Diamond 64 Grfx 1	8.300
Diamond 64 Video 1 / 2MB	9.500 / 11.600
MATROX Mystique 3D 2MB / 4MB	24.500 / 26.900
MATROX Milleniom 2MB / 4MB	26.900 / 36.900

Cajas y Teclados

Serie *Elipse:*

Mini Torre LED 200W	4.500
Sobremesa AT LED 200W	6.900
SemiTorre LED 200W	7.900
SemiTorre ATX LED 200W	14.900
Torre LED 230W	9.900
Teclado 105T Windows 95	1.900
Teclado Mecanico 105T WIN 95	3.900
Teclado Ergonamico 105T WIN 95	5.900
F. Alimentación 200W / 230W	2.900 / 3.900

Monitores

14" SVGA Color .28 BRad NE	24.900
14" SVGA Color .28 BRad NE Digital	27.900
14" PHILIPS SVGA	32.900
15" SVGA Co .28 BRad Digt	36.900
17" SVGA Color BRad Digt 1280 x 1024	65.900
15" 100 SX (0.25) SONY	55.900
15" 100 SFT (0.25)	65.900
17" 200 SX (0.25)	105.900
17" 200 SFT (0.25)	consult.
17" SF II (0.25)	113.900
20" 200 SFT (0.30)	239.900
Monitor 15" BR NE Trust	39.900
Monitor 17" Dig. BR NE	72.900
Monitor 20" Dig BR NE	109.900

Software

SP Editores Informáticos

Contaplus 7.1 Dual-Win & MS-DOS	10.900
Facturación 7.1 Dual-Win & MS-DOS	10.900
Nomina Plus	10.900
Contaplus Elite (Act. Competitiva)	41.900
Factplus Elite (Act. Competitiva)	41.900
T. P. V.	10.900

Micros

AMD KM5 P-75MHz (AMD)	5.900
AMD KM5 P-90MHz	9.900
AMD KM5 P-100MHz	11.900
AMD KM5 P-133 MHz	14.900
Cyrix 6x86-P133+ (Cyrix)	15.500
Cyrix 6x86-P150+	17.900
Cyrix 6x86-P166+	22.900
Cyrix 6x86-P200+	44.900
Pentium® 133MHz (intel)	18.900
Pentium® 150MHz	23.900
Pentium® 166MHz	32.900
Pentium® 200MHz	68.900
Pentium® PRO 180MHz	63.900
Pentium® PRO 200MHz	83.900
Pentium® MMX (P55c) 166 Mhz (NUEVO)	54.900.

Memoria

SIMMS 30p 1MB / 4MB	1.900 / 3.900
SIMMS 4 MB 72p	2.200
SIMMS 8 MB 72p	4.300
SIMMS 16 MB 72p	9.900
SIMMS 32 MB 72p	20.900
EDO SIMMS 4 MB 72p	2.100
EDO SIMMS 8 MB 72p	4.300
EDO SIMMS 16 MB 72p	9.700
EDO SIMMS 32 MB 72p	19.900
VIDEO 1MB DRAM EDO	1.900
VIDEO 1MB DRAM	1.800
Pipeline Caché 256 / 512k	1.900 / 3.200

Oferta valida hasta fin de stock.

Placas Base

PB 486 PCI c/Puerto Rapido	9.900
Pentium® Triton II VX Pentium®	12.500
Pentium® Triton II HX	13.900
Pentium® PRO AT	26.900
Pentium® PRO Venus ATX	37.500

¡Las Ofertas de Febrero 97!

Estos precios son validos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso. IVA NO Incluido

Pol. Ind. ARGANDA C/Cabo de Trafalgar 57-59 Arganda del Rey (N-III Salida 22)

Batch-Pc

¡Abrimos Sábados Tarde!

Desde 15-02-97

¡Las Ofertas de Febrero 97!

MULTIMEDIA

Altavoces 60W (2x30)	3.900
Altavoces 120/ 240W	4.900 / 5.900
CD-ROM BX / 10X IDE	11.900 / 13.200
CD-ROM 12X IDE	14.900
Microfono/ Sobremesa	500/ 900
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp)	3.500
Con Altavoces y Microfono	4.500
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp) 3D Full Duplex	4.900
Capturadora TV con Control Remoto	19.900

CREATIVE
CREATIVE LABS

Microfono Sobremesa	1.250
Altavvoces 10W	1.650
Kit Discovery 12X SB16 PnP Atv	31.900
Sound Blaster 16 Bits PnP/ (OEM)	11.900/ 8.500
Sound Blaster 32 IDE PnP/ (OEM)	13.900/ 11.500
Sound Blaster AWE 64 PnP	23.500
3D Blaster PCI	24.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	21.900
Video Blaster RT300	38.700

CD-R/Tape BackUp

COLORADO® MEMORY SYSTEMS

HP Colorado Travan T-1000 int 800MB	15.500
HP Colorado Travan T-3000 int 3.2GB	23.900
HP Colorado Travan T-4000 int 8GB	45.900
HP CD-ROM Lector Grabadar 6020i int	68.900
HP CD-ROM Lector Grabador ext	104.900

Dept. Aten. al CLIENTE

PHILIPS

Grabador Lector Cd-Rom CDD 2600 IPW	58.900
con Software + 2CD-R	63.840

PRIMAX

Track Ball ... (MAC Liquidación 1.900)	3.500
Ratón Primax / VENUS	1.300 / 2.300
Joystick Primax / UltraStriker	1.100 / 3.900
Game Pad Controlador de Juegos Infrarrojos	4.900
Altavoces SaundStorm 60 / 120W	3.800 / 5.500
Altavoces SaundStorm 240W/ 300W 3D	7.400/ 8.900
Scanner Mano 16.7 Millones Colores	13.900
Scanner Colormobil® Direct	19.700
Data Pen para Windows	19.900
Scanner Paperease DIN-A4	16.900
Scanner PagePartner Color DIN-A4	25.900
Scanner Color 4800 dpi SM Direct DIN-A4	33.900

Distribuidor Autorizado

Impresoras

EPSON®

Epson LX- 300	19.900
Epson Stylus Color 500 / 200	38.400 / 27.500
Epson Stylus Color PRO	72.400
Epson Stylus Color Pro XL +	170.400

Canon

Canon BJC-150/240 color	22.900/27.500
Canon BJC-4100	31.900

Consumibles y Accesorios

Filtro 14" Antireflejos ..... Batch-Pc	2.500
Diskete 3.5 HD Bulk Formateado	34
Verbatim Disketes 3,5" Formateado	54
Cinta DC 3020 XL 160/ 680MB	995 / 2.650
Cinta DC 2120 240MB	995
Cinta Travan TR-1 800MB/ Extra 1GB	3.350 / 3.990
Cinta Travan TR-3 1.6/ Extra 4.4GB	3.995 / 4.200
CD-R 74 min (650MB) Grabable	950

IOMEGA

Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.750
Diskete JAZ PC Formateado 1GB	12.100
Cinta DITTO PC Formateado 2GB	2.500

Pelikan

Filtro 14-15" Profesional	5.250
Papel de FAX (210x30x12)	600
Kit Liempieza INKJET	1.250
HP 300 / 500 Cabezal y 3 Cargas Negro	5.900
Carga Negro 18ml./9ml.	900/ 750
Cabezal y 9 Cargas Color	8.900
Carga Color (C, A, M)	690
Cabezal y 3 Cargas Color	4.900
Recargador de Cartucho HP 500 Neg	850
HP 600 / 690 Cabezal y 3 Cargas Negro	6.900
Carga Negro 18ml.	900
Pack (Cabezal y 3 Cargas) Color	9.900
Carga Color (C, A, M)	575
Cartuchos para Epson	
Stylus 800/ 1000 Negro	1.250
Stylus Color Negro/ Tri-Color	1.800/ 2.600
Stylus Color II Negro/ Tri-Color	1.500/ 2.550
Canon BJ10e/ BJ200 Cabezal y 3 Cargas Neg	6.900
Carga x2 Negro	3.200
Canon BJC 4000 Cabezal y 3 Cargas Neg BC20	9.990
Carga Negro/ Color BC-21	750/ 1.450
Canon BJC 600 Cartucho Neg/ C,A,M	1.300/ 575
Canon BJC 210 Cabezal y 3 Cargas Tricolor	7.500
Carga Tricolor	1.600

Ratón Tres Botones	850
Ventilador Pentium /486	750 / 490
Ventilador Pentium® PRO	1.650
Conectores Coaxial (BNC o Terminador)	150
Cable Coaxial RG-58 / RJ-45	100pts/m
Cable Impresora 2/ 3M	210 / 590
Cable Serie 2m 25h/25h	590
Data Switch 2X1	900
Kit Limpieza CD-ROM electrico	2.100
Maletin Herramientas	2.500

HEWLETT® PACKARD

Toner HP LaserJet IV	12.800
Toner HP - 4L/ 4ML/ 4P/ 4MP	8.200
Toner HP - 5L / 5P & 5MP	7.400 / 9.900
Toner HP - 5SI / 4SI	22.500 / 14.700
Cartucho HP s-500 Ng/Color	3.100 / 3.200
Cartucho HP s-600/690 Ng/Color	3.000 / 3.300
Cartucho HP s-850 Ng/Color	3.200 / 3.600
Papel Transparencias A4 50h	5.100
Papel Premium Injección A4 200h	2.100

EPSON®

Cartucho Ep St 500/200 Ng / Color	2.300 / 3.400
Cartucho Ep St Ng / Color	1.990 / 3.800
Cartucho Ep St II Ng / Color	2.300 / 3.400
Papel Stylus Color (100h) 360 ppp	1.190
Papel Stylus Color (100h) 720 ppp	1.590
Papel Stylus Color (100h) 720 ppp DIN-A3	4.490

Canon

Cartucho InkJet BJ-200 / 300 neg	3.100
Cartucho InkJet BJC-4000 neg (bc20n)	4.300
Cartucho InkJet BJC-4000 col (bc21c)	3.500
Cartucho InkJet BJC-4000 neg (bci21n)	1.300

Trust COMPUTER PRODUCTS

Altavoces 15W / 25W	1.900 / 2.900
Altavoces 240W 3D/ 300W 3D	6.100 / 7.200
Tarjeta Radio FM Estereo	4.990
T. Sonido WAVE-32 3D ..... Oferta	9.900
PC-TV Home Video Card*	18.300
*Home Teletex Module	4.500
VIDEO Master MPEG Player	19.900
VIDEO Master Game Video	10.900
Scanner Direct A4 4800 DPI SP P/P	consult.
Scanner A4 4800 DPI SP	36.900
Scanner A4 9600 DPI SP	54.900
Tabla Digital A3 / A4	28.500 / 15.900
SAI 325W (UPS)	15.900

Distribuidor Autorizado

HEWLETT PACKARD
Distribuidor Autorizado

Tenemos los Nuevos de hp

¡De fotografía!

HP Deskjet 340 (Kit Color)	29.700
HP 400 (KIT COLOR DE REGALO)	24.400
HP 690C / 694C	37.900 / 43.500
HP 820Cxi	52.800
HP 870Cxi	62.400
HP LaserJet 5L	58.500
HP LaserJet 5 / 5N	174.900 / 204.900
HP LaserJet 6P/6MP Alto Velocidad	99.900 / 125.900
HP CopyJet Color Impresora y Fotocopiadora	131.600

Floppy

3.5 FD 1.44 MB	2.800

IOMEGA

ZIP 100 MB INTERNA IDE	16.900
ZIP 100 MB P.paralelo / P.SCSI-i	21.900 / 25.300
JAZ 1GB SCSI ext / int	60.900 / 51.200
Unidad DITTO 800MB P.P.	18.500
Unidad DITTO 2GB int	19.900

Proximas Aperturas:

- Centro Comercial 2 de Mayo (Mostoles)
- C/. Don Cristian (Malaga)

Envios a toda España

Hasta 10Kg 900pts
a partir de 10Kg ... 50pts/Kg

IVA NO Incluido

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA

Pedidos con VISA por Telefono +4%

e-mail

Realizar Pedidos comercial@batch-pc.es
Consultas Técnicas tecnico@batch-pc.es
Dept Atención al Cliente cliente@batch-pc.es

Publicidad en Internet WWW
http://www.batch-pc.es

¡Ahora portes gratuitos para pedidos superiores a 200.000 ptas! (solo con prepago, peninsulo)

C/Alicante 2 Alcobendas Tel 91-663 77 67 Fax 663 8727 ◇ C/Orión 1 Barajas Tel 91-305 51 56 Fax 305 4840

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez.

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Álvaro Menéndez

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Milagros Lavín
Francisco Delgado
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alfonso Urgel (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
Anselmo Trejo
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Roberto Yuste
Juan A. Pascual Estapé
Esteban Moreno Valdés
Rafael Hernández Moreno
Fernando Herrera
Eduard Sánchez Palazón
Iñaki Otero
Ernesto Martí
Miguel Revilla

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes 28700
Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.
S. S. de los Reyes (Madrid)
Tel. 654 81 99

Impresión
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

Nº 53 Marzo 1997 AÑO VI **995 ptas.** *(IVA incluido)*

pcmanía

6 Primera línea

Las noticias de más actualidad las encontraréis en esta sección que hemos ampliado en contenido. La información que os hace falta para estar al día en el mundo de la informática, convocatorias, productos de hardware, el mejor software...En definitiva: si queréis no perderos un detalle, consultad estas páginas.

NUEVAS SECCIONES

96 Cómo elegir

Damos comienzo a una nueva sección en la que nuestros expertos os ayudarán a conocer los detalles que os permitirán escoger vuestro nuevo hardware. Iniciamos nuestra andadura con las unidades de CD-ROM. Por si estáis pensando cambiar de modelo...

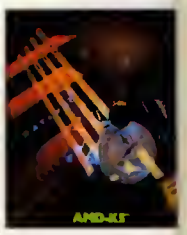
92 Guía rápida

Muchas veces os habréis preguntado cómo utilizar vuestros programas favoritos de otro modo diferente al habitual. Pues en esta sección os lo contaremos. Empezamos explicando cómo hacer una carátula de cassette con el programa Corel Xara!. ¿Se os había ocurrido antes? Seguro que no. Que disfrutéis vuestras grabaciones caseras.

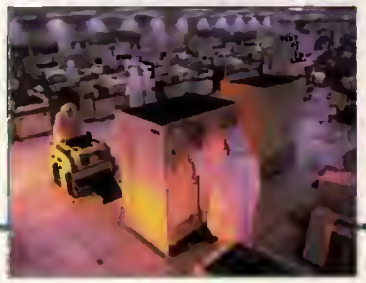
38 Grabadoras CD

Hasta hace muy poco tiempo el pensar en adquirir una grabadora de CD-ROM resultaba algo económicamente prohibitivo. Pero todo cambia y hoy día conseguir una está al alcance de casi todos los bolsillos. En este informe que hemos preparado os hablamos de la tecnología empleada, de sus posibles usos más allá de la informática, del software que hay en el mercado, de las unidades más accesibles...en suma que tenéis todos los datos necesarios para hacer una elección perfecta. El resto es cosa vuestra, y, como no, de cómo anden vuestros ahorros.

30 Informe AMD



¿Hay vida después de Intel? Pues sí que la hay...y además muy atractiva. AMD es una compañía dispuesta a hacer sudar la gota gorda a Andy Grove y su enorme monopolio. Los nuevos proyectos de AMD van a colocar a esta empresa norteamericana en la cresta de la ola tecnológica, porque es capaz de ofrecer muy buenos procesadores a un precio muy competitivo. No os perdáis este interesante reportaje.



EDITORIAL

Aquí estamos puntuales a nuestra cita en el quiosco, este mes con nuevas secciones y muchas más páginas. Os presentamos además un completo informe sobre las grabadoras de CD-ROM, una tecnología y unas máquinas que no sólo están de moda sino que además poseen unas inmensas posibilidades para el usuario doméstico. Junto a este artículo os hablamos de productos tan interesantes como el nuevo Corel Draw 7, WebEx, ToolBook 2, Simply 3D SuperPack, Norton utilities para Windows 95, PhotoMate y CorelCAD. No hemos olvidado tampoco el hardware, así que en nuestras páginas os podréis encontrar con el escáner PagePartner, una tarjeta 3D, 3D Blaster, una cámara, QuickCam y una impresora multifuncional, Multipass C30. Y para informaros a tope hemos ampliado nuestra sección de Primera Línea y os preparamos informes sobre los nuevos chips de AMD y sobre el Linux. La sección Torre de Babel, que finalizó en el número pasado, ha sido sustituida por Escuela de Batalla en la que serán analizados los secretos internos de los mejores juegos de la actualidad. Este mes: «Warcraft II». Y además, incluimos dos nuevas secciones más: Cómo elegir, en la que descubriréis lo que hay que saber para mejorar vuestro equipo sin que "os vendan la moto", y Guía rápida, con todos los secretos para utilizar de forma amena y diferente los programas más serios. Y además, no podían faltar nuestras secciones de Pantalla abierta y Consulta y divulgación. Hasta el próximo mes.

"...volvemos con nuevas secciones y muchas más páginas"

NUEVA SECCIÓN

142 Escuela de Batalla

Los programas de estrategia están convirtiéndose en clásicos en el mundo informático. Comenzamos esta nueva sección con toda la información necesaria para que os transforméis en unas perfectas máquinas de combate.

121 Alta Densidad

Los premios Goya son los protagonistas de esta nueva entrega de los CD-ROM de la revista. Os ofrecemos una aplicación multimedia interactiva con todo lo que hay que saber sobre la decimoprimera edición de estos premios cinematográficos.

50 A examen
Programas tan interesantes como Corel Draw 7, WebEx, Multimedia ToolBook 2, Simply 3D Super Pack, Norton utilities para Windows 95, PhotoMate o CorelCAD ocupan este mes la atención de todos nuestros expertos en software.

72 Expansión
Os presentamos Creative Labs 3D Blaster, Connectix QuickCam, Primax PagePartner y Canon Multipass C30 que son los principales protagonistas, en esta ocasión, de una sección conocida en la que el mejor hardware disponible es lo más importante.

104 Tiempo real
«Quake» se ha convertido en uno de los programas más vendidos del último año y no hacen más que surgir utilidades a su alrededor para hacerle aún más atractivo si cabe. En este número os hablamos de WorldCraft, un editor de mapas para «Quake» que os permitirá continuar el desafío a partir del punto en que termina el programa. ¿Os atrevéis? Seguro que estáis deseándolo. ¡Felices masacres!

150 Informe Linux
El tan traído y tan llevado Linux ha merecido que nuestros expertos hayan trabajado a fondo con él y le hayan analizado para vosotros. Para los que no sabéis nada sobre Linux este informe os enseñará que se trata de un sistema operativo muy potente, y para los que lo utilizáis ya os supondrá conocer la historia de la gestación de Linux.

212 Reportaje cuentos interactivos
Si hablamos de educación infantil estaremos todos de acuerdo que la multimedia está suponiendo una revolución. Los cuentos interactivos en CD-ROM son sólo una parte de ella...pero desde luego la más divertida y entretenida.

Y también...

28 Cartas al director
88 Taller
100 Infografía
104 Tiempo real
110 Demoscene
114 Virusmanía
118 Curso de Visual Basic
142 Escuela de batalla
130 Metaformática
128 Pixel a Pixel
134 Programación de juegos
137 Windows 95 a fondo
138 Curso de ficheros Mod
158 Cibermanía
161 Bookmarks
164 Previews
170 Pantalla abierta
194 Consulta y divulgación
218 A fondo
234 Trucos
239 Consultorio
241 Lo último

Ya está aquí el MMX

Todos los fabricantes de ordenadores se apresuran en estas fechas para lanzar sus nuevos productos MMX.

Informática El Corte Inglés ha presentado los Inves 700 que se ofrecen con procesador de 166 MHz a 200 MHz de tecnología MMX en una placa ATX con Chipset Intel 82430VX y zócalo para módulos DIMM de memoria SDRAM. El Inves Teide 700 lleva también: controlador EIDE/PCI Enhanced de 32 bits y doble canal, acelerador gráfico 3D PCI con mircroprocesador de 64 bits y 2 Megas de SDRAM, puerto paralelo tipo ECP/EPP, 2 puertos RS-232-C con UART 16550C, conector de ratón mini din, puerto de teclado mini din, 2 puertos USB, 4 slots ISA PnP, 4 PCI y BIOS FlashEprom actualizable por software con soporte PnP. El modelo 766 Multimedia incluye además CD-ROM 8X, tarjeta de sonido de 16 bits y un interesante bundle de software diseñado para tecnología MMX.

Por su parte, Beep ha incorporado los nuevos procesadores a sus series Reddis y Topstar.

ADL ofrece el modelo Florida que integra tarjeta SVGA Visio 3D con descompresión MPEG, tarjeta digitalizadora de TV, tarjeta de sonido Sound 32, disco duro de 2 Gigas, 16 ó 32 Megas de RAM y CD-ROM 10X.

También, Estratos ha añadido a su gama la tecnología MMX. Se trata del ordenador Máxima que incorpora una placa HX 256k, 32 Megas de RAM, disco duro de 2 Gigas, CD-ROM 12X de la marca Pioneer, tarjeta Number Nine 772 Megas de VRAM, monitor ACER 15", Sound Blaster 16 y, opcionalmente, fax modem externo a 28.800 baudios. El precio de este ordenador es de 259.900 pesetas en 166 MHz o de 271.900 en 200 MHz, cantidad a la que hay que añadir el I.V.A. que le corresponde.

Nuevos ordenadores FUJITSU-ICL

http://wwwfujitsu.com
http://www.icl.com

Fujitsu-ICL acaba de lanzar dos nuevos modelos de PC para su gama profesional de ordenadores de sobremesa. El PC S-600 XP se comercializa con procesador Pentium desde 120 MHz hasta 200 MHz y 8 Megas de RAM ampliables hasta 128 Megas tipo EDO. Como tarjeta gráfica usa el procesador ATI Mach64 VT con posibilidad de animación MPEG.

Por su parte, el modelo PC S-800 XP se ofrece con procesador Pentium PRO de 180 MHz a 200 MHz, 16 ó 32 Megas de memoria EDO RAM, disco duro de 2,5 Gigas, CD-ROM 12X y tarjeta gráfica basada en el chip ATI Mach64 GT con 2 Megas de memoria SGRAM ampliables a 4 Megas. Este modelo, además, incorpora una tarjeta audio 16 bits PnP con micrófono y altavoz integrados en el frontal del equipo. Una delicia para nuestros oídos.

breves

Novedades WSC

La nueva tarjeta VGA Genesis EV+MP3 viene preparada para reproducir ficheros MPEG, tiene 1 Mega de memoria RAM ampliable a 4 Megas, es, por supuesto, PCI, y ofrece una resolución máxima de 1600x1200 en 16 millones de colores. El precio de esta placa en Worldwide Sales Corporation es de 14.900 pesetas más I.V.A. También es novedad un escáner de la marca Paragon que, bajo la denominación Page Easy Color, ofrece resolución óptica de 300x300 e interpolada de 1200x1200, posee alimentador automático de hojas, es de color hasta 24 bits, utiliza tecnología de una única pasada y funciona a través de puerto paralelo. Lleva también software de tratamiento de imágenes, iPhotoPlus y OCR Presto en castellano. Su precio recomendado es de 35.900 más su correspondiente I.V.A.

Saludos desde los Estates

Juan Luis Mudarra, el flamante ganador del concurso que en colaboración con Sun Microsystems apareció en PCmanía el año pasado, nos ha enviado esta muestra de lo bien que se lo pasó en su periplo americano por Magic Kingdom, EpCot y los estudios de la MGM. Nos alegramos de que te lo pasaras tan bien...¡y nos morimos de envidia! Enhorabuena.

5 Gigas en un disco

http://www.samsung.com

Samsung Electronics, tras 7 meses de trabajo, ha conseguido crear un disco duro de 5 Gigas de capacidad. Estas nuevas unidades procedentes de los laboratorios de la multinacional coreana son capaces de transmitir información a la increíble velocidad de 33.3 Megas por segundo. El secreto de esta tecnología es el empleo de un nuevo cabezal denominado Magnetic Read que permite aumentar la densidad de datos en cada pista alrededor de un 48% más que en otras unidades. Estos nuevos discos duros estarán disponibles durante este primer trimestre del año.

Todos los desarrolladores juntos

Durante los días 25 al 29 de Abril tendrá lugar en el centro de convenciones de Santa Clara de Los Angeles la decimoprimera conferencia de desarrolladores de juegos de ordenador. Nombres como Disney Interactive, Microsoft, Intel, Accolade o Silicon Graphics han anunciado ya su presencia. Para más información podéis contactar con la siguiente dirección: http://www.iagency.com y para asistir enviar un correo electrónico a la dirección tony@iagency.com.

Corel en Compuserve

Corel acaba de presentar su foro de soporte técnico en castellano. Este nuevo foro incluye secciones de mensajes para productos WordPerfect y CorelDraw entre otros. La dirección para acceder a ellos es GO CORELLATIN.

Una visita virtual al mundo impresionista

BMG prepara el lanzamiento del "Museo de Orsay". Se trata de un CD-ROM desarrollado por Montparnasse Multimedia, la empresa que ya nos trajo el Louvre, y que nos permitirá viajar por el museo más importante de París dedicado a la pintura de finales del siglo XIX. El Museo de Orsay, que ocupa la antigua estación de tren, encierra la colección más importante sobre pintura impresionista de Europa.

Adobe Forum 97

Adobe System Ibérica realizará unos seminarios itinerantes destinados a presentar su tecnología. Podremos ver programas como Photoshop 4.0, PageMaker 6.5, Acrobat 3.0, PageMill 2.0 o Illustrator 6.0. La ruta de los seminarios será: 25 febrero, Barcelona; 27 febrero, Valencia; 4 marzo, Madrid; 6 marzo, Sevilla; 11 marzo, Bilbao; 13 marzo, Zaragoza; 18 marzo, Santiago; 8 abril, Lisboa y 10 abril, Oporto. Para más información podéis conectar con: http://www.adobe.com

breves

Computer 2000 e IBM

Computer 2000 ha firmado un acuerdo con IBM para distribuir los productos de la compañía dedicado a las redes. Así, a partir de ahora será este mayorista el que comercializará tanto las impresoras como el software que el gigante azul ha destinado a los sistemas de red. Asimismo, será también Computer 2000 el distribuidor en exclusiva del software que diseñe la compañía Planeta Actimedia. Títulos como El Gran diccionario enciclopédico Planeta, La Gran historia de la humanidad o El Gran diccionario de la lengua Larousse, estarán, en breve, disponibles en todas las superficies comerciales dedicadas al mundo de la informática.

IV Semana de informática de Almería

Durante las fechas del 21 al 27 del próximo mes de abril tendrá lugar en la Universidad de Almería, la IV Semana de la informática. Dentro del marco de la muestra podremos disfrutar tanto de un salón de exposiciones como de un interesante ciclo de conferencias.

Concurso HOTMETAL PRO

SoftQuad Inc. convoca el segundo concurso anual de diseño de Web sites para usuarios de su herramienta HotMetal Pro. El concurso está dividido en cinco categorías, una más que en la primera edición ya que se ha incluido Intranets. Para más información tenéis que contactar con SoftQuad en la siguiente dirección:
http://www.uk.softquad.com

Beta de Weblicator

Lotus Weblicator es el nombre de un programa que funciona junto a los navegadores más conocidos, y permite el uso, gestión e interacción con los contenidos estando off-line. La versión beta de este Weblicator puede descargarse de la red en la dirección que señalamos a continuación:
http://beta.notes.net

En color y muy económica

http://www.europe.canon.com

Por tan sólo 25.900 más I.V.A., a partir de ahora los usuarios de PC van a poder conseguir una impresora en color de alta calidad. La primicia viene de la mano de Canon que con la BJC-150 ha dado un salto de gigante en ajustar precio-prestaciones. Esta impresora ofrece resoluciones de 360x360 puntos en color, inyección de tinta por burbuja, y de 720x360 en monocromo. Imprime en papel normal, couché, transparecias y sobres. Lleva incorporado un alimentador automático de 40 hojas y alcanza una velocidad de 2,5 páginas por minuto en monocromo y 0.2 páginas por minuto en color.

Los nuevos Notebooks de Epson

http://www.epson.com

ActionNote PRO es la denominación comercial que Epson ha dado a su nueva gama de ordenadores portátiles. Con dos modelos, CS y CX, Epson ofrece pantalla en color de 800x600, procesador Pentium a 133MHz, 16 Megas de RAM ampliables a 48 Megas, CD-ROM interno 6X y tarjeta de sonido. El disco duro del CS es de 1,1Giga y el del CX de 1.8 Gigas. Los interfaces integrados son puerto paralelo, puerto serie, puerto IrDA, puerto MIDI y dos slots para tarjetas PCMCIA tipo II o un slot para tipo III. Incorpora además una salida de vídeo para conectar el ordenador a una pantalla de televisión.

Pista 2

CD disponible en tiendas de deporte seleccionadas.

Nueva tecnología para discos duros

http://www.wdc.com

Western Digital Corporation presentó la nueva familia WD Portfolio de discos duros EIDE de 3 pulgadas. Con esta gama se consigue un aumento de la capacidad por plato del 70% en comparación con las unidades de 2,5 pulgadas. Los WD portfolio estarán disponibles en este primer trimestre con capacidades de 1Giga, 1,4 Gigas y para mediados del 97 veremos unidades de 3" con capacidades de 1,6 Gigas y 2,16 Gigas. El diseño de los modelos Portfolio tiene 10,5 mm de altura y un peso de 197 grs. En modo 4PIO la velocidad de transferencia puede llegar a ser de hasta 16,6 Megas por segundo y el tiempo medio de acceso de 14 milisegundos.

Por su parte, la familia Caviar de discos duros, está siendo mejorada empleando la tecnología de cabezal de bajo planeo y película delgada. La nueva arquitectura se basa en el conjunto de chips Architecture IV de Western Digital que reduce los chips LSI al 50% y porporciona una automatización avanzada de protocolos ATA para conseguir una mejora en el rendimiento del 10%. Los nuevos discos duros de Caviar tendrán capacidades de entre 1,2 Gigas y 4 Gigas.

Larousse Multimedia

El Gran Diccionario de la Lengua Española de Larousse será el próximo lanzamiento de la editorial Planeta en CD-ROM. 70.000 entradas, 144.000 acepciones, 50.000 sinónimos, 5.000 antónimos, 70.000 etiquetas temáticas...son algunas de las cifras que ofrece Larousse. Una de las características más importantes de este producto es su facilidad de uso y la ampliación de los criterios de búsqueda a gentilicios, etimología, americanismos, formas pluriverbales y niveles y uso del lenguaje. Todas las posibilidades de la Lengua Española al alcance de tu ordenador.

Feliz Cumpleaños HAL

la opinión

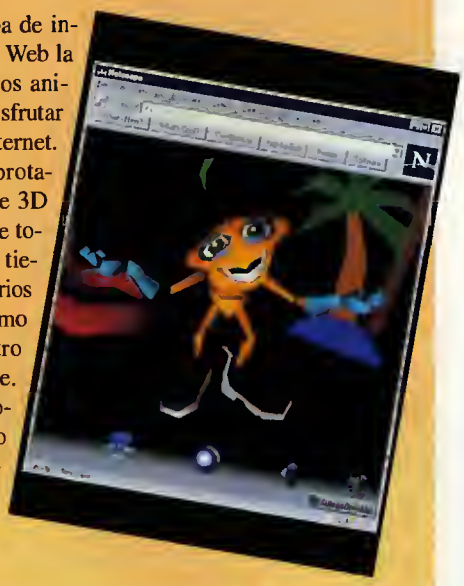
laopinion.pcmania@hobbypress.es

El ordenador de ordenadores acaba de cumplir su primer mes de vida. Os hablamos de HAL 9000, indiscutible protagonista de la fantástica y visionaria 2001 Una odisea en el espacio, que según la película nacía en enero de 1997. Es un buen momento para recapacitar sobre la evolución de los ordenadores en los últimos 20 años. Cuando se preparó la película, los computadores habitaban frías salas refrigeradas y eran atendidas por legiones de técnicos en batas blancas. El sistema de comunicación entre el ser humano y el ordenador era la ficha perforada. Seguro que muchos de vosotros ni siquiera habéis visto ninguna. Era una pequeña tarjeta de cartón en la que unas pequeñas perforaciones indicaban las instrucciones que la máquina debía cumplir. ¡Qué tiempos aquellos! Por eso pensar en alguien como HAL, capaz de razonar y de tomar conciencia de sí mismo, era poco más o menos que ciencia ficción. Como ahora, pero menos. Mientras que hace 20 años el problema era el hardware, en la actualidad no lo es tanto como el software. El año pasado durante una entrevista con el entonces director de Intel en España nos comentaba que los procesadores eran tan sumamente complejos y rápidos que los famosos "cuellos de botella" eran producidos por el software más que por el hardware. Y será cierto. La realidad es que hace sólo cinco años los 16 MHz de un 286 nos parecía una velocidad inalcanzable, y ahora 200 MHz, con el añadido de las mejoras de diseño interno, de los Pentium más recientes nos parecen únicamente un paso intermedio. Algo ha cambiado en la mentalidad del hombre de la calle en relación a la informática. Esperamos más y más ,y la carrera parece no tener fin. ¿Qué ocurrirá en los próximos 5 años? Seguramente, HAL no está ya tan lejos de la realidad. Y como colofón, una curiosidad cinematográfica. ¿Os habéis preguntado alguna vez qué significan las siglas HAL? Pues es muy sencillo: nada. Stanley Kubrick y Arthur C. Clarke eligieron HAL porque eran las letras anteriores a IBM. El gigante azul en aquel entonces lideraba el mundo de la informática y nada mejor que esta licencia para hacer una crítica velada a la multinacional. Como véis, aquí sabemos de todo.

La primera serie de dibujos animados en INTERNET

http://vrml.sgi.com

Silicon Graphics acaba de incluir en la World Wide Web la primera serie de dibujos animados que se puede disfrutar y ver en directo en Internet. "Floops" tiene como protagonista a un personaje 3D totalmente animado que todos los martes y jueves tiene una cita con los usuarios del visualizador Cosmo Player o cualquier otro VRML 2.0 compatible. "Floops" utiliza tecnología VRML 2.0 y ha sido diseñado por la empresa Protozoa. Una serie de dibujos que dará mucho que hablar.



El caballo Español

De la mano de CD Proyectos especiales, llegará en breve a los comercios el CD-ROM "El caballo español". Dividido en 4 apartados: equitación, el caballo andaluz, arte y danza a caballo, y caminando juntos, la obra se compone de cientos de vídeos e imágenes que ofrecen una completa perspectiva sobre la vida, educación y morfología del caballo español. Una interesante iniciativa para dar a conocer el arte de la equitación al mayor número posible de personas.

Lo único que necesitas para ser el rey en multimedia, es un dedo.

El resto lo pone boeder

boeder pone a tu alcance cuanto puedas imaginar en accesorios multimedia, para que disfrutes al máximo de tu ordenador: Joysticks, CD´s, ratones, archivadores, cascos, micrófonos, etc.

boeder "tu mejor aliado"

Si deseos recibir un catálogo de los productos boeder, rellena este cupón con tus datos personales.

NOMBRE Y APELLIDOS .....

DIRECCIÓN .....

PROVINCIA.....CÓDIGO POSTAL.....

TELÉFONO.....EDAD .....

Envía este cupón a:
boeder España S.A.- Lanzarote, 11 - nave 11
Polígono Industrial Norte28700 S.S. de los Reyes - Madrid
Tel.: (91) 658 67 44 Fax.. (91) 623 97 98

bpcman/mar97

FlexScan
de 17 Pulgadas

Eizo acaba de presentar dos nuevos monitores de 17 pulgadas de su gama FlexScan. El T57S incorpora tubo de máscara de tensión a 0.25 mm y ofrece un rango de frecuencias horizontales de 30 a 92 KHz y verticales de 50 a 160 Hz. La resolución máxima soportada es de 1600x1200 a 73 Hz. El modelo F56 posee el mismo tipo de tubo, pero el punto es de 0.26 mm, el rango de frecuencias va de 27 a 86 KHz en horizontal y de 50 a 160 Hz en vertical. La resolución máxima es de 1600x1200 a 68 Hz. Junto a estas características, estos monitores poseen el conocido sistema de control dinámico del haz y llevan el software Screen manager para control de color y geometría de la imagen. Como novedad llevan también doble entrada con conectores subD y BNC.

Los monitores de Eizo son distribuidos en nuestro país por la conocida compañía Mitrol.

Mitrol ajusta precios

La tarjeta Matrox Mystique que distribuye en España Mitrol ha rebajado su precio en cerca de un 20%. Así, el nuevo precio para esta gama se establece en 19.750 pesetas el modelo con 2 Megas, y 24.480 pesetas con 4 Megas. Cantidades a las que hay que añadir el I.V.A. correspondiente. Como novedad se presenta la ampliación Rainbow runner studio para la tarjeta que complementa la funcionalidad de la Mystique con un coprocesador de vídeo que incluye decodificador MPEG hasta 1024x768 a 60 frames por segundo.

Rainbow runner incluye el editor Media Studio de Ulead, el programa iPhoto Express de Ulead, software de videoconferencia VDO Net y una utilidad de control denominada Power remote. Junto a Rainbow runner studio se puede encontrar también Rainbow runner TV que permite al usuario visualizar la TV en el monitor del ordenador.

Fotografía Digital

http://www.kodak.com

Kodak ha presentado su nueva cámara digital DC 25. Con una pantalla LCD en color de visualización, 2 Megas de memoria interna que permiten 14 fotografías en alta resolución, o 29 en resolución normal, posibilidad de añadir un adaptador para tarjetas PCMCIA y con un flash incorporado, la DC 25 es una de las ofertas más interesantes de la actualidad.

Junto a estas características encontramos que la cámara incluye el software PhotoEnhancer Special fun edition que emplea la tecnología PictureWorks, las herramientas de retoque Power Goo de Kai de Metatools y un módulo TWAIN para el programa Windows. La resolución ofrecida por la cámara DC 25 es de 493x373 pixel en alta resolución y 320x240 en resolución normal. Todo un lujo de cámara para los más exigentes.

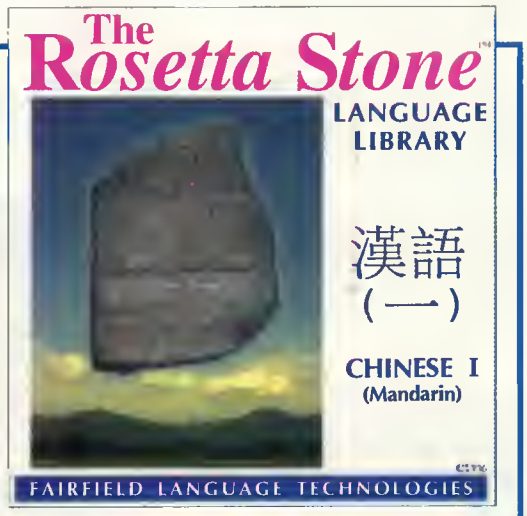
CD-ROM desde Corea

http://www.samsung.com

Desde el pasado mes de enero, la multinacional coreana Samsung comercializa dos nuevos modelos de CD-ROM. Se trata del SCR-830 y del SCR-1231. El primero de ellos oferta, por un precio recomendado de 12.900 pesetas, velocidad 8X con un tiempo de acceso de 145 milisegundos, un buffer de 128 Kbytes ampliable a 256 Kbytes y un interfaz ATAPI; mientras que el segundo ofrece 12X con un tiempo de acceso de 140 milisegundos. El precio del 12X es de 16.900 pesetas. Para comienzos del verano está prevista la introducción en el mercado del CD-ROM de 20X y 24X.

Aprender Chino Mandarín

PahlData, empresa española dedicada al diseño y fabricación de equipos de transmisión de datos, presenta su modem multinorma PahlNet. Éste, claramente orientado al mercado doméstico, se fabricará en diferentes colores e incluye corrección de errores V.42 y MNP2-4, compresión de datos V.42 Bis y MNP5. Es fax a 14.400 bps y modem de 33.600 bps que con compresión pueden llegar a alcanzar 115.200 bps. PahlNet soporta las normas V.34+, V.34, V.32 Bis, V.32, V.22 Bis, V.22 y V.21 y su tecnología interna procede de los procesadores de alta calidad de la firma Rockwell.



Impresión de Calidad

http://www.epson.com

Epson presenta su nuevo modelo de impresora láser EPL-N2000. La EPL-N2000 es capaz de imprimir hasta 20 páginas por minuto a 600 ppp gracias a su tecnología BiRITech. Con BiRITech la impresión alcanza una calidad similar a los 1200 ppp con 128 niveles de gris. El corazón de esta impresora es un procesador RISC a 60 MHz. Permite emular PCL5e, GL2, ESC/P2 e IBM Proprinter 239xPlus y, opcionalmente, PostScript Nivel 2. Posee interfaz Ethernet multiprotocolo y con ella se suministra software para Windows, además de una herramienta desarrollada por Epson para el control y configuración de la red.

Competir con Intel

http://www.amd.com

Directamente pensado para competir con el Pentium, la compañía AMD acaba de lanzar su nuevo procesador K5 PR-166. Con unas prestaciones similares a las de un Pentium 166 MHz medidas con la prueba del coeficiente P de Ziff-Davies Winstone 97, este procesador ofrece compatibilidad socket 7 y está licenciado por los laboratorios de calidad de Microsoft Windows para llevar el logotipo de Windows95. El AMD-K5-PR166 se ofrece en un paquete SPGA de 296 patillas y tiene un precio de 167 dólares por unidad en cantidades superiores a las 1.000 unidades.

Novedades de NEC

http://www.nec.com

El nuevo proyector LCD MT800 de la multinacional japonesa NEC lleva una lámpara de metal haluro de 250W de 2000 horas de vida media capaz de proyectar imágenes a plena luz del día, luminosidad de 370 ansi lumens, se maneja mediante un ratón PnP, lleva conectores 15 pins mini DIN D-Sub y D-Sub para PC y Mac, acepta también señales VGA, SVGA, Macintosh y RGB, posee zoom 4X, proyecta a 800x600 con refresco vertical de 56-75 Hz o 1024x768 con refrescos de 60-75 Hz, lleva incorporado un chip RISC que controla todas sus funciones en pantalla, lleva una cámara de televisión integrada y dos altavoces estéreo de 1watio y 2.8 ohmnios.

breves

La ciudad de la informática

Del 15 al 23 de marzo tendrá lugar en el recinto ferial Juan Carlos I de Madrid Expo/ocio 97. Uno de los apartados más visitados de la feria en anteriores ocasiones, InforOcioPolis (la ciudad de la tecnología y las nuevas tecnologías de ocio) también abrirá, un año más, sus puertas a todos aquellos que quieran visitarla.

Más Kender

El cuarto volúmen del 96 del conocido recopilatorio de shareware y freeware Kender ya está disponible. Dos CD-ROM que contienen más de 1.300 Megas divididos en más de 7.000 ficheros por 5.500 pesetas más su correspondiente I.V.A.

VRML Excellence Award

La organización World Movers formada por los grandes de la informática como Microsoft, Sun o Silicon entregó los premios VRML Excellence Awards. Aunque a estas alturas todavía no conocemos el ganador, sí os podemos decir que una de las más firmes candidatas es la página http://www.elfaro.com diseñada por el Webmaster español Javier Cuesta. Mucha suerte.

Visio profesional 4.5

Visio lanza una aplicación de Windows pensada para la gestión de redes, realización de mapas de Internet e Intranet, diseño de bases de datos y análisis de sus flujos, desarrollo de aplicaciones, reingeniería de procesos y planificación y administración de datos. Visio Profesional 4.5 incorpora VBA, Visual Basic Applications, con modelos ActiveX que los desarrolladores pueden manipular.

Ata en Aquanta

El minicartucho de cinta Seagate de 8 Gigas ATAPI/IDE se incorporará en los modelos de ordenadores de la serie Aquanta de Unisys. La cinta ofrecida permitirá a sus usuarios tener todos los datos de su ordenador backupeados de forma correcta para en el caso de un problema poder recuperarlos.

Sonido Profesional

http://www.dmj.es

DMJ ha comenzado la distribución de la nueva tarjeta externa de sonido de la marca Yamaha MU10. La MU10 se conecta mediante un cable serie al ordenador y ofrece la potencia de la gama de tarjetas de sonido Yamaha XG. Con total compatibilidad General MIDI y posibilidad de conexión de un teclado externo MIDI y generador de tonos Wavetable (AWM2), la MU10 lleva el sofwtare CuBasis y 100 clips MIDI de ejemplo.

Otras capacidades de este modelo externo pasan por 676 melodías en 4 Megas de sonidos en ROM, 32 notas polifónicas con conversores DA de 18 bits, módulo sintetizador con tres procesadores DSP de 24 bits y total compatibilidad con los programas Windows 95, Windows NT, y OS/2.

Más software de IMSI

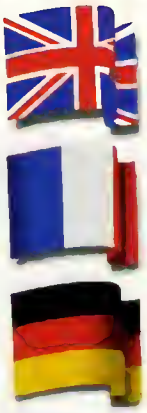
http://www.intercom.es/ares

De la mano de Ares informática llegan a nuestro mercado dos nuevos productos de la compañía norteamericana Imsi. El primero de ellos es MasterClips 101.000 Premium Image Collection y como su propio nombre indica es una colección de ClipArts que por 14.900 pesetas ofrece sonidos, imágenes escalables, fotografías, fuentes y vídeos. Una gigantesca colección para profesionales y aficionados al diseño. Para más adelante, se anuncia también una evolución de este producto que con el nombre MasterClips 150.000 supera la colección actual, y cuyo precio no llegará a las 20.000 pesetas. El segundo producto es FormTool. FormTool es una herramienta para Windows con la que es posible diseñar nuestros propios formularios y darle un toque profesional a esta tediosa tarea. El programa incluye una amplia librería de formularios listos para ser utilizados.

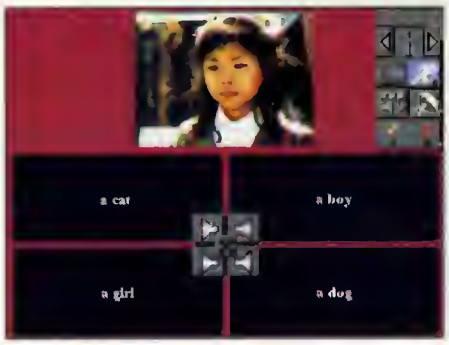
Europress EDUCACIÓN

AHORA PUEDES APRENDER UNA LENGUA EXTRANJERA DE UNA FORMA NATURAL: TAL Y COMO APRENDISTE TU LENGUA MATERNA

LANGUAGE Labs!



INGLÉS
FRANCÉS
ALEMÁN



Simples ejercicios forman la base para lecciones más avanzadas.

Elige entre 12 métodos de aprendizaje diferentes.

Aprende asociando fotografías con palabras habladas y escritas.

- Usa métodos "naturales" comprobados.
- Trabaja únicamente la lengua a aprender.
- Da resultados instantáneos de los progresos.
- Puedes grabar tu voz para comprobar la pronunciación.
- De 8 años en adelante.
- Enseña a "pensar" en una nueva lengua, y no a "traducirla directamente".

Funciona bajo Windows 95 & Windows 3.1

Modem con conexión a Infovía

http://www.vayris.es

El nuevo modem externo NL-288X de Vayris es capaz de trabajar a 28.800 bps e incorpora de serie conexión a InfoVía. Este modelo, de la firma española, soporta los estándares de transmisión de datos V.34, V.32 bis, V.32, V.22 bis, V.23 semi-duplex y V.22 del CCITT. Es capaz, también, de funcionar de modo asíncrono full duplex en la red telefónica conmutada y admite transmisión por fax Grupo 3. Por último, deciros que se puede configurar totalmente a través de comandos AT Hayes y dispone de una memoria EEPRON capaz de almacenar la configuración del dispositivo y un listado de teléfonos. El precio estimado del NL-288X será de 29.900 pesetas.

Para aficionados a la fotografía

Pensando en todos aquellos amantes de la fotografía, CD World ha incorporado a su catálogo un kit que integra una cámara digital y una impresora de alta calidad. La cámara, una Chinon ES-3000, dispone de 1Mega interno para el almacenamiento de las imágenes y, además, es posible utilizar cartuchos de memoria Flash de hasta 16 Megas. La Chinon ES-3000 dispone de zoom de aumento 3X, flash con modos auto sensor y fill, auto focus con haz múltiple por infrarrojos y tres modalidades de enfoque Multi AF, Spot AF y Macro.

Junto a ella encontramos la impresora FotoFun! que imprime en calidad fotográfica mediante tecnología de sublimación de cera. La FotoFun! posee un tamaño máximo de impresión de 10x15 cm y es capaz de preparar una imagen en un período de tiempo entre 2 y 3 minutos. El coste por copia es inferior a las 100 pesetas por unidad. El precio del kit es de 198.000 pesetas más el correspondiente I.V.A.

Ganadores Concurso PC Fútbol 5.0

Esta es la lista de ganadores del concurso Pc Fútbol 5.0 con los correspondientes premios que sorteamos:

Primer Premio: Un Pentium Multimedia.
Antonio Pastor Seligra Valencia

Segundos Premiados: cada uno recibirá **un balón de fútbol** y un **packs de tres juegos** de Dinamic Multimedia:

Pablo Rocha Velázquez	Toledo
Manuel A. Colorado Cajardo	Badajoz
Antonio del Pino Jiménez	Sevilla
Oscar Martín Santacatalina	Barcelona
Sergio Gallar Pérez	Gran Canaria
Anastasio Murillo Notario	Tarragona
Francisco Piñol Zapata	Alicante
Antonio Baquero Escribano	Castellón
Antonio Campos Gil	Tarragona
José Montilla Merino	Tarragona
José Viñas Fabregat	Tarragona
Luis Fernádez Gómez	Madrid
Juan Ezpeleta Pradera	Guipúzcoa
Juan Fco. Sicilia Santos	Tenerife
José M. Mendoza Flores	Tenerife
Jesús J. Ortega Gutiérrez	Madrid
Juan M. Marín Ortega	Madrid
Rafael Camps Pons	Baleares
Lucía Pérez Vázquez	Orense
Joaquín Portugues Fernández	Madrid
Cristian Launes Montaña	Tarragona
José Fernández Gómez	Navarra
José M. Ruíz Froilán	Madrid
Francisco Portero Alvarez	Barcelona
Javier Domínguez de la Torre	Burgos
Juan A. López Figuerda	Sevilla
Diego Orden Dewailly	Castellón
Carlos J. Gómez García	Cáceres
Antonio Morente Morente	Málaga
Luis Martínez Galán	Cádiz

Y por último, los **50** restantes recibirán un **pack** con los siguientes juegos: **«Los Justicieros», «Multisports» y «La Obra de Goya»**, cada uno.

Daniel García Alfaro	Cádiz
Alberto Ráez Nevado	Huelva
Carlos Pastor Méndez	Barcelona
José Luis Español Díaz	Barcelona
Bernardo Fernández Souto	La Coruña
Gabriel Fas Marín	Castellón
Xavier Merino Sánchez	Barcelona
Ricardo Vidal San Román	Madrid
Adrián Pulido Rodríguez	Tenerife
José Manuel Miguel Cuevas	Sevilla
David Moraguez Segovia	Barcelona
Juan Luis Romero Pozo	Madrid
Marco Mansí Torres	Pontevedra
Pablo Sanz Almoguera	Ciudad Real
Daniel Méndez Núñez	Barcelona
Roberto Ruíz López	Madrid
Ignacio Molina Palacios	Málaga
Miguel A. Olivares Méndez	Sevilla
Miguel Peón Quirós	Madrid
Fernando Monne Bresolí	Gran Canaria
Pablo Sánchez Moreno	Granada
David Corral Iglesias	Tarragona
Iker Arbildi Larreina	Alava
Fernando Carreras Inchausti	Vizcaya
Pedro Meca Jiménez	Murcia
David del Pino Jiménez	Sevilla
Gorka Riezu Juanes	Guipúzcoa
Carlos Casado Bracicorto	Vizcaya
Mikel Muñoz Uztasun	Navarra
J. Antonio Rodriguez Solera	Valencia
Diego Moreno Rojas	Toledo
Fco. José Vidal Carpintero	Badajoz
Javier Segovia Cañizares	Ciudad Real
Iñigo de Fuentes Rodríguez	Tenerife
Alexander Velasco Cojín	Murcia
Sebastián Miró García	Tarragona
José Carrasco García	Cádiz
Eudalo Coret Moral	Barcelona
Javier Suárez García	Asturias
Manuel Jesús Gómez Gómez	Almería
José Manuel Pérez López	Zamora
Pedro Gabriel Pérez Garcia	Madrid
Juan Carlos Bravo Fernández	Madrid
Ricardo Muñoz Fernández	Zaragoza
Gabriel Bardaji Melendo	Zaragoza
Alberto Fdez. Villamarín	Madrid
Erasmo García García	Asturias
Javier Rodríguez García	Murcia
Pablo José Lojo García	Madrid
Fco. Javier López Carballo	Madrid

Multimedia a través de la TV

El Banco Central Hispano, Comelta y A3Z se han aliado para vender, exclusivamente a través de TV, un ordenador multimedia con unas prestaciones muy interesantes. Se trata del modelo Piscis de Comelta que por 299.000 pesetas, que se puede financiar a 3 años gracias a la colaboración ofrecida por el BCH, oferta Pentium 133 MHz, 16 Megas de RAM EDO, disco duro de 1 Giga, modem de 28.800 bps, CD-ROM 8X, monitor con altavoces integrados de 14", tarjeta incorporada en placa compatible SoundBlaster y SVGA, también en la propia placa de 1 Mega de RAM con posibilidad de reproducción MPEG. Junto al ordenador se incluye la impresora Epson Stylus Color 200 de inyección de tinta capaz de alcanzar resoluciones de 720x720 ppp. El software que se entrega al usuario precargado es Windows 95, Lotus SmartSuite 96 en castellano e Internet Explorer 3.0. Una de las ventajas de esta oferta es que el equipo es instalado directamente en casa del usuario.

Polaprint

http://www.polaroid.com

Destinadas a los mercados de diseño y publicidad, la nueva gama de impresoras Polaroid PolaPrint permite utilizar un amplio espectro de tintas sobre papeles satinados y transferencias. La tecnología empleada es la sublimación que da como resultado una mayor limpieza, brillo y calidad del color, muy superior al de los sistemas tradicionales de inyección o láser. La resolución de estas impresoras es de 300 ppp en 24 bits tomando como base el estándar de cuatricomía. Los modelos presentados soportan Adobe PostScript Nivel II, poseen un procesador de 32 bits, tienen 260 Megas de disco duro, 39 fuentes instaladas y admiten hasta 24 Megas de RAM.

Verse en Internet

http://www.axis.se/

Axis Communications, distribuida en neustro país por Axernet, acaba de presentar la cámara digital en colorAxis NetEye 200. Ésta combina un procesador RISC con un servidor integrado en la WWW con una conexión directa a Ethernet. La idea de NetEye es proporcionar a los usuarios de redes e Internet una solución simple para poder trabajar con imágenes en color. Al conectar la cámara a una red, las fotografías pueden tomarse remotamente. NetEye 200 es capaz de generar la imagen en menos de un segundo gracias a su sistema de compresión por hardware que emplea el procesador ETRAX, un micro RISC de 32 bits diseñado específicamente para dispositivos periféricos LAN. El precio recomendado de la cámara será de 215.000 pesetas.

C:Directo

http://www.csatelite.es

SATÉLITE CANAL DIGITAL

Se acaba de presentar Canal Satélite Digital y entre los servicios que ofrecerá a los abonados se encuentra C:Directo. C: Directo es el servicio de telecarga del canal C: que ofrecerá contenidos sobre informática, videojuegos y CD-ROM. Por servicio de telecarga se ofrece un sistema de conexión entre el ordenador y el decodificador digital que permitirá, mediante un menú, y previo pago de una determinada cantidad, acceder a demos, programas y diferentes servicios informáticos.

Una iniciativa muy interesante que todavía necesita confirmar los precios y la disponibilidad.

Windows para los pequeños

http://www.microsoft.com

Diseñado para las nuevas generaciones de ordenadores handhelds el nuevo Windows CE de Microsoft está teniendo un éxito considerable. Marcas como Casio, Compaq, Hewlett-Packard, Hitachi, LG Electronics, NEC y Philips han presentado ya sus primeros productos basados en esa tecnología. Windows CE incluye una aplicación completa del tipo "personal information manager", un programa de proceso de texto llamado Pocket Word, un software de hoja de cálculo denominado Pocket Excel, una versión especial del Explorer llamada Pocket Internet Explorer y un cliente de correo electrónico. Windows CE ha sido diseñado para que se faciliten las comunicaciones por cable y sin él e integra protocolos TCP/IP y PPP.

Acceder a Internet es divertido

http://www.olrsoft.com

NetFun! es un programa diseñado por OLR Soft que trabaja sobre el navegador que está utilizando el usuario y lo "maquilla" de forma que acceder a Internet sea mucho más divertido e interesante. Se trata, más o menos, de un nuevo entorno que hace perder su aspecto serio a nuestro navegador. De momento está sólo disponible para Netscape aunque se está preparando la versión para Internet Explorer. NetFun! ofrece cuatro escenarios diferentes: medieval, terror, bélico y el lejano oeste. Además, este nuevo entorno presenta unos "bookmarks" en los que se puede añadir la imagen de la home page que queremos recordar e incluso anotar junto a ella unos comentarios. El precio de NetFun! es de 4.950 pesetas.

Disco duro portátil

Tantec Magnetics ofrece un nuevo disco duro diseñado por Tandon y preparado especialmente para usuarios que necesiten transportar mucha información de un lugar a otro. El Tandon DATA PAC-3 viene en 640 Megas y 1 Giga e incorpora lo que se denomina "hot removability" o sea la capacidad de ser extraído mientras el ordenador está funcionando. Su interfaz es ATA/IDE, posee un tiempo medio de acceso de 14 milisegundos y alcanza hasta los 16.6 Megas/seg de velocidad de transferencia.

Macromedia compra FutureSplash Animator

http://www.macromedia.com

Macromedia acaba de adquirir FutureSplash Animator de FutureWave Software. El nombre del producto cambia a partir de ahora a Macromedia Flash. Este software ha sido creado para poder diseñar de forma sencilla pequeñas animaciones multimedia en páginas Web. Además, Flash ha sido

incorporado a ShockWave y ocupando tan sólo 100 Kbytes convierte las animaciones en formatos de ficheros muy compactos que se ejecutan a la vez que se va "bajando" el contenido de la página Web. ShockWave Flash soporta Netscape Navigator e Internet Explorer, y Macromedia Flash es un producto híbrido tanto para Windows 95, Windows NT y Macintosh y su precio es de 47.000 pesetas más la cantidad correspondiente de I.V.A.

Una suite muy especial

http://www.Lotus.com/spain

La nueva suite SmartSuite 97 de Lotus para Windows 95 se ha presentado recientemente en nuestro país. Diseñada para ofrecer al usuario herramientas para utilizar tanto dentro como fuera de la red, la suite incluye, como viene siendo habitual desde hace años, la hoja de cálculo Lotus 1-2-3 97, el procesador de textos Lotus Word Pro 97, la herramienta de presentaciones Freelance Graphics 97, la base de datos Lotus Approach 97, el gestor de información Lotus Organizer 97, la herramienta ScreenCam 97 y el centro de mando Lotus SmartCenter 97.

Una de las características nuevas de SmartSuite 97 es la completa integración de funcionalidad Internet en el programa. Así, a partir de ahora, el usuario que lo desee podrá crear publicaciones tipo WebSite tanto en Internet o Intranet, utilizar las plantillas Web SmartMaster que se incluyen en el producto para crear Webs de forma casi inmediata, enviar información Internet personalizada, actualizar sus hojas de cálculo con las últimas cotizaciones de bolsa o tasas de divisas directamente desde la red, buscar texto en Internet utilizando de forma automática el conocido Yahoo! o incrustar enlaces dinámicos de Internet en cualquier página de texto.

El control de Java a través de SmasrtSuite permite también añadir aplicaciones Java dentro de documentos Word Pro al igual que dentro de las presentaciones creadas con Lotus FreeLance Graphics. Además, SmartSuite permite exportar directamente en HTML y guardar en Internet. Asimismo, se pueden publicar Applets Java con calidad profesional para poder incluirlos en las Webs.

La funcionalidad de SmartSuite se demuestra con las opciones de guardar y abrir ficheros en Domino, la opción de enviar correo electrónico desde las aplicaciones en forma de fichero completo o determinadas páginas de cualquier documento, permite también a los usuarios combinar y consolidar de forma automática y muy sencilla la edición de varias versiones de un mismo documento en la red interna, se pueden hacer presentaciones a distancia a través tanto de Internet como de modem y permite, en definitiva, que los no usuarios de SmartSuite puedan ver cualquier documento creado con la suite mediante cualquier navegador.

Esta suite requiere para funcionar un procesador 486 a 50 MHz o superior con Windows 95 o Windows NT, 8 Megas de RAM, aunque se recomiendan 12 Megas, y un mínimo de 82 Megas libres en el disco duro. Una de las ventajas más notables de SmartSuite 97 es que, si disponemos de un lector, con la suficiente velocidad podremos ejecutar todas nuestras aplicaciones desde el CD-ROM. Se trata, en definitiva, de una suite bastante completa.

Nuevos tubos de Rayos catódicos

http://www.samsung.com

Samsung acaba de presentar un nuevo diseño de tubo de rayos catódicos preparado especialmente para combinar información televisiva e informática. Con tamaños de 21 y 24 pulgadas, este nuevo producto admite hasta 800x600 líneas de resolución y además puede presentarse en sistemas 16:9. La ventaja de este tipo de producto es que su utilización proporciona al usuario la posibilidad de compartir en un mismo monitor imágenes procedentes de un ordenador y de un vídeo pudiendo pasar de una aplicación a otra con suma facilidad. Una combinación informativa muy atractiva para el usuario.

Iomega apuesta por N•Hand

http://www.iomega.com

La empresa Iomega está desarrollando una nueva tecnología para dispositivos de almacenamiento denominada N•Hand. Pensada para ser empleada en aparatos tales como cámaras digitales hasta teléfonos celulares, y PDA se pondrá a disposición de los fabricantes en estos primeros meses del año para que el usuario pueda contar con los primeros productos a finales de 1997.

Los discos N•Hand serán capaces de almacenar hasta 20 Megas de información y se puede calcular que su precio rondará los 10 dólares por unidad. El tamaño aproximado de estos discos será de aproximadamente la mitad de una tarjeta de visita estándar.

breves

Formación Multimedia

Por estas fechas debe estar disponible en el mercado la nueva colección de Coktel Educative denominada Formación Multimedia. Presentada en CD-ROM con tres títulos, Formación Multimedia para Windows 95, Formación Multimedia para Excel 95 y Formación Multimedia para Word 95, la colección ofrece 10 horas de formación en castellano, manual on line, ejercicios interactivos y un cuestionario de test tras cada capítulo para saber si hemos aprovechado la lección. El precio recomendado de estos nuevos productos es de 5.990 pesetas.

CD-Rom para entrar en Internet

http://www.adv.es

La empresa proveedora de Internet ADV ha lanzado una nueva versión de su kit de conexión que incorpora como novedad el estar disponible en CD-ROM. El software comprende cuatro elementos básicos.

Por una parte una guía de navegación rápida que comprende toda una relación de direcciones de interés para el usuario, el programa de Microsoft Internet Explorer en versiones compatibles tanto para Windows 3.x como Windows 95 y Macintosh, un paquete muy completo de demostración que permite navegar por una serie de páginas off-line y un paquete de herramientas variadas con utilidades como gestores de correo o editores de páginas HTML, entre otros.

El precio de este paquete es de 3.900 pesetas y proporciona al usuario un periodo de 30 días de conexión gratuita a Internet donde podrá comprobar las ilimitadas posibilidades que ofrece este universo de la información.

Una tentación nada desechable para cualquiera que se precie.

España ON LINE

España On Line ha puesto en funcionamiento un servicio denominado Buscapress que permite al usuario acceder a las editoriales que tengan sus contenidos disponibles en la red. De ese modo el usuario accede a un índice temático y puede incluso suscribirse mediante Visa 4B o Mastercard a la publicación que más le interese. La dirección en la cual encontrarás este archivo es la siguiente:
http://www.eol.es/buscapress

Asistencia técnica de Western Digital

Western Digital acaba de inaugurar un servicio especial para los usuarios de sus discos duros que les permitirá recibir asistencia técnica en su propio idioma. El teléfono al que hay que llamar, es de Amsterdam, y es el 07 31 20 446 7651. Y, más sencillo, también se pueden hacer las consultas por fax al número, también holandés, 07 31 20 44 7650, y se recibirá la respuesta en el propio idioma del interesado que lo solicite.

Ubi Soft e Intercom

Intercom y UBI Soft han llegado a un acuerdo por el que cualquier comprador de una tarjeta Maxi Sound 16 Pnp, Maxi Sound 32 PnP, Maxi Sound 64 PnP y Maxi Sound 64 PnP Home Studio disfrutarán de 20 horas gratuitas de conexión a Internet.

Crece Internet

Según estimaciones de la multinacional IDC preentadas en la II Conferencia Internacional ComputerWorld sobre Tecnologías de la Información Internet, llegará a los 150 millones de usuarios para comienzos del años 2000.

Un importantísimo incremento teniendo en cuenta que los datos disponibles indican que a finales del año 1995 sólo 8 millones de usuarios estaban conectados a la red de redes. Una cifra que revela el anunciado éxito que está teniendo el último sistema de información inventado por el hombre.

Guerra a la australiana.

Se acabó eso de seguir las órdenes para el resto de tu vida. Ahora tendrás que buscar tus propias reglas. Utiliza tu cabeza. Después, ¡una buena patada a este trasero post apocalíptico australiano!

KKND es el juego avanzado de estrategia bélica con cerebro y un par de cosas más, en que tus hordas atacan, defienden y piensan por sí mismo. Después, ¡pisotéalos!

Gráficos SVGA Windows y DOS SVGA que muestran ciudades llenas de cicatrices, bestias Mutantes luchando contra la alta tecnología de los Supervivientes; con variadas misiones, vídeo en directo, música de rock duro y un humor tan negro como la oscuridad.

Krush Kill 'N' Destroy™ – estrategia de verdad para tu PC.

Demo disponible en Internet:
www.beam.com.au

Edita y distribuye
Electronic Arts Software
Edificio Arcade
Rufino González 23 bis
Planta 1a Local 2 28037 Madrid
Tel. 91-304 70 91
Fax. 91-754 52 65
TELÉFONO SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
91-754 55 40

La única manera de vivir.

© 1996 Beam Software, KRUSH, KILL 'N'DESTROY es una marca de Melbourne House.
Comercializado y distribuido Electronic Arts.
Electronic Arts y el logo de Electronic Arts son marcas o marcas registradas de Electronic Arts en los Estados Unidos y/u otros países.
Windows es tanto una marca como una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/u otros países.

Mundo Internet 97

Todos en la Red

Alejandro Sacristán

Desde este segundo Congreso Nacional de Usuarios de Internet e Infovía da la impresión de que en nuestro país ha despegado definitivamente el ciberespacio. La dimensión del congreso, la calidad de las intervenciones, la presencia de Bill Gates, los trabajos premiados de la Asociación de Usuarios de Internet o la zona dedicada a expositores parecen atestiguarlo.

A los congresistas asistentes se les podría agrupar en tres grandes grupos diferenciados: los directivos y redactores relacionados con medios de comunicación y agencias de publicidad, en segundo lugar los directores de marketing y otros directivos de Banca, Seguros y empresas en general, con mucha presencia de empresas informáticas, y en tercer lugar, profesionales de instituciones académicas y museos.

La Asociación de Usuarios de Internet, presidida por el ingeniero Miguel Pérez Subías (presidente@aui.es) ha hecho un esfuerzo notable durante el pasado año para prepararnos a los internautas una verdadera fiesta del 4 al 6 de febrero en el Palacio de Congresos de Madrid. Han conseguido, incluso, iniciar a ilustres "novatos" en esto de navegar a través de las redes.

El presidente del Gobierno José María Aznar, que inauguró de forma virtual el II Congreso, telepresente mediante videoconferencia, declaró que " lo importante es que el viento de la libertad nos acompañe siempre" y que "sepamos que el cauce de la libertad de Internet está abierto para todos". Le tomamos la palabra, por si los vientos que puedan soplar en nuestra piel de toro se tornasen borrascosos.

Se comentó mucho acerca de Internet 2, también conocido como la Nueva Generación de protocolos Internet. Larry Landweber, presidente del consejo de la Internet Society, en la sesión inaugural, nos habló de este nuevo Internet, para el que se van a desarrollar unas tecnologías que permiten crear dentro de la infraestructura IP unos tramos virtuales que garantizan

La promoción de algunas empresas estaba realizada con un gran sentido del humor. Prueba de ello, estas cebras que recorrían la exposición de contínuo asombrando a propios y extraños.

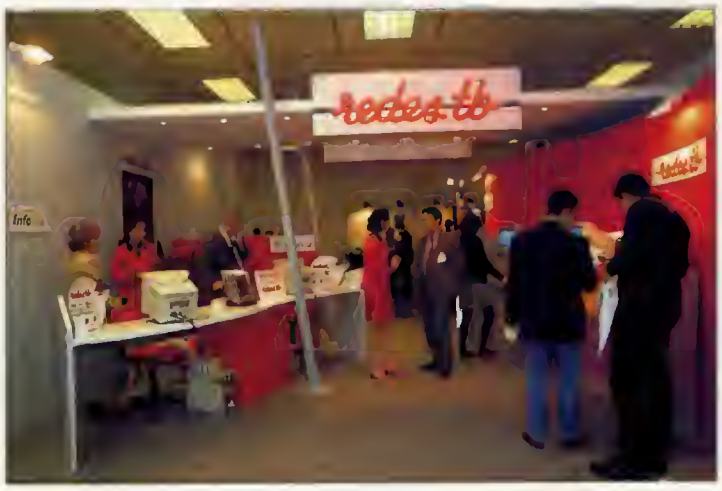
Los diarios más importantes de información general tenían su representación en la exposición que se celebraba alrededor de Mundo Internet 97 durante estos días.

el ancho de banda disponible para determinados receptores. La aplicación de estos protocolos de control IP precisarán de acuerdos de coordinación global. Predijo una verdadera revolución social en todos los ámbitos. La convivencia multicultural en que se va a convertir Internet lleva a Larry Landweber a comentar que " espero que Internet contribuya a romper las barreras artificiales que hay entre la gente, y a que en el futuro los conflictos se puedan resolver de forma pacífica".

Algunos datos que se aportaron por parte de Landweber fueron los siguientes: En 1996 el uso de ancho de banda creció en un 500%, en 1997 se superarán el millón de dominios .com, y también en este año se requerirán 1.625 millones de millas de cable de fibra óptica, pero solamente podrán ser producidas 15 millones. Respecto a nuestro país, el presidente de Microsoft en España, Joao Teixeira avisó que es necesario que las empresas españolas inviertan más en I+D y que se integren de forma decidida en el proceso mundial de informatización global de la sociedad. Comentó algunas estadísticas preocupantes, a saber, la inversión en I+D respecto al P.I.B. es menor que hace 10 años, somos el país de la CEE con menos ordenadores personales, hay un PC por cada 1.277 habitantes, la media europea está en un PC por cada 680 habitantes y ocupamos el penúltimo lugar en Web sites por número de ordenadores personales. Lo que se espera es que acontecimientos como Mundo Internet 97 ayuden a cambiar la situación.

Internet está creciendo en nuestro país a un ritmo increiblemente acelerado. Como curiosidad, podemos decir que es el país de Europa con mayor número de proveedores de servicios a la red

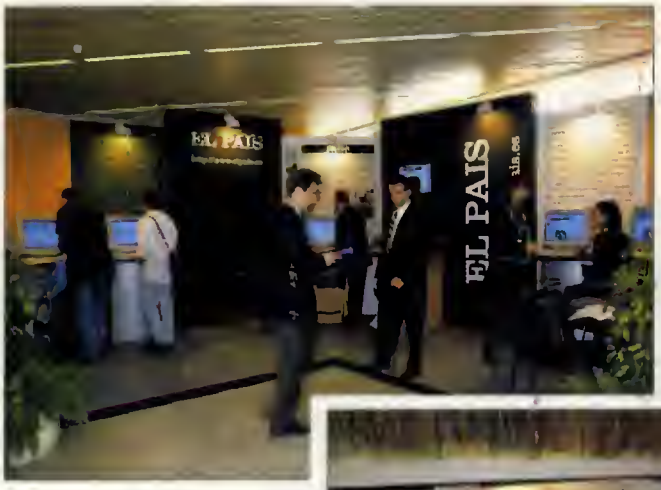
Entre las novedades anunciadas en Mundo Internet 97, podemos destacar la entrada en funcionamiento de Espanix, el punto neutro de conexión de los operadores de Internet españoles que agilizará las conexiones, el 1 de marzo de este año, el plan para tener conexión Internet en todos los Institutos. Es de resaltar también la puesta en marcha casi simultánea de iniciativas comerciales españolas en la red, como el lanzamiento de Virtu@lCash, la primera tarjeta de pago exclusiva sobre Internet /Infovía de Banesto, http://www.banesto.es, las



Todos los proveedores que tienen algo que decir en el ámbito de Internet, estaban representados en este acontecimiento que ha tenido una gran acogida entre los profesionales del sector.

Bill Gates

Bill Gates, modelo y paradigma del empresario de la industria informática, representó el papel que de él se esperaba: invitó a todas las empresas y usuarios, particularmente a las pymes, a subirse al carro de Internet, la próxima revolución de la Informática, de la mano de los productos Microsoft, por supuesto. Además, y ya en otra línea, dejó algunos comentarios muy jugosos. Insistió mucho en los temas relacionados con la Educación e Internet. Dijo que "en la universidad norteamericana, nadie puede terminar sus estudios sin haber utilizado Internet, de manera contínua a lo largo de su carrera", y que "los planes de estudios de secundaria y primaria se deben cambiar teniendo en cuenta a Internet como la herramienta fundamental de los alumnos". También comentó refiriéndose al PC, "el mensaje es claro, no hay límites". La visión de Gates está más cerca de "un ordenador en cada mesa o escritorio, en casa y en la oficina", pero conectados a Internet.



Microsoft desplegó todo su potencial demostrando que Internet es un mercado muy interesante para la compañía.

zonas comerciales Intertiendas en http://www.tsai.es, Cybercentro en http://www.centrocom.es, o TeleSpac!o Virtual, la tienda de Telefónica en http://www.telefonica.es/telespacio. Se presentó también el proyecto Babel que aglutina las bases de datos de seis museos nacionales y que aspira a integrar e intercambiar los fondos de museos y bibliotecas de toda España, email: gcp@gti.upm.es

Respecto a las herramientas para construcción de mundos virtuales en Internet, se presentó el Plug in de Netscape Navigator y Microsoft Internet Explorer, Viscape de Superscape, el browser de realidad virtual para Internet más rápido del momento, que ha sido escogido por la Asociación Nacional de Usuarios para su servidor: http://www.aui.es

Miguel Pérez Subías, el máximo responsable de Mundo Internet 97, destaca el siguiente Top 3: "el NC, el ordenador de red ya es una realidad que se puede palpar y probar, grandes compañías como Sun o IBM están apostando fuerte por esta tecnología.

Respecto a compañías españolas, TELDAT ha desarrollado un router CBRA de bajo coste que permite el acceso simultáneo de todos los usuarios de una red local a Infovía y a Internet.

En diseño hay cosas tan buenas como el Web de la Caja de Ahorros de la Inmaculada, http://www.cai.es ,desarrollado por Dreams Factory, o como TeleSpac!o Virtual desarrollado por Realidad Virtual Asociados. Empieza a haber webs activos con aplicaciones para trabajar, no sólo para navegar.

Y para terminar, diremos que "la diferencia con el año pasado, es que había mucha curiosidad pero casi no había nada, y este año hay mucha oferta, webs de gran calidad, aplicaciones, productos contrastados, etc".

internet: cutty.varma.es
CUTTY SARK
SCOTS WHISKY

Libros

Programación profesional con Visual Basic 4.0

Visual Basic está revolucionando, de hecho ya ha revolucionado, la forma de programar en los últimos años. Con versiones cada vez más potentes y eficaces, el popular programa de Microsoft tiene verdaderas legiones de adeptos que lo consideran la mejor herramienta del mercado. Y si no lo es le falta poco. Con este libro, cualquier usuario con conocimientos rudimentarios de programación será capaz de sacarle el máximo partido a esta potente herramienta. Desde sonido hasta Internet, todo tiene cabida en el universo multimedia que nos ofrece el desarrollo con Visual Basic. Además, el libro está repleto de ejemplos y viene con un CD-ROM.

Francisco Charte
ANAYA MULTIMEDIA
608 Págs. 5.495 Ptas.

Imprescindible para los que quieran dominar el programa que la compañía Microsoft nos ofrece. Un libro sorprendente que hará disfrutar a sus seguidores más adeptos.

CALIFICACIONES LIBROS

- Regular
- Bueno
- Muy bueno

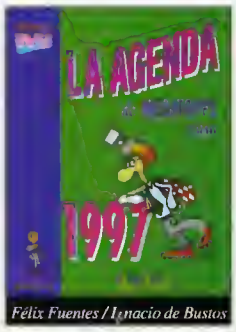
Cómo funcionan las computadoras

Una nueva edición, la segunda, de este libro llega a nuestras manos. Se trata de un texto profusamente ilustrado en el que el autor nos pasea por el interior del ordenador y de sus periféricos. Todo un viaje multimedia que no añade mucho a la primera versión del texto y que contiene algún que otro problema de traducción. Por ejemplo: PIN ha sido convertido en aguja y la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) se ha convertido por arte de magia del traductor en la RSDI o Red de Servicios Digitales Integrados. Una pena, porque el libro merecía algo más de cuidado por parte de la editorial. De todos modos, su precio asequible y sus explicativos gráficos son interesantes.

Ron White
PRENTICE HALL
216 Págs. 2.990 Ptas.

La agenda de Megatorpe para 1997

Megatorpe es el mejor compañero que cualquier informático puede tener durante los 365 días del año. El divertido personaje creado por el popular Antonio Fraguas "Forges" nos irá dando día a día las nuevas al abrir nuestra agenda por la fecha correspondiente. La agenda incluye también un "tontín" telefónico, una carta de presentación de Cosme Romerales, información sobre el horóscopo informático direcciones de hotel de toda España y, lo mejor de todo, una cita diaria que nos despertará la carcajada segura.



Félix Fuentes / Ignacio de Bustos
ANAYA MULTIMEDIA
65 Págs. 2.495 Ptas.

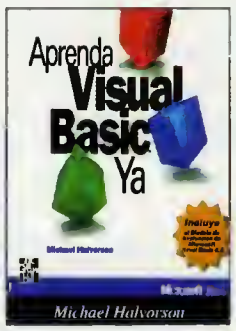
Sólo para adultos

No cesan de aparecer noticias en la prensa no especializada sobre pornografía en Internet. Ya era hora que quedaran claras algunas cosas que con este pequeño libro se desvelan. Internet es todo un mundo, y en él hay de todo. Y por supuesto erotismo y cosas aún más fuertes. En este libro se da un repaso por lo más fuerte de la red. Tampoco os llaméis a engaño, porque hay cosas más fuertes ocultas en la triple W, pero sí puede ser un recurso interesante para acceder de forma rápida a los "sólo para dultos" más interesantes que circulan por la red. Destaca un directorio con direcciones que harán las delicias de los más "hot".

Macarena Lozano
ANAYA MULTIMEDIA
190 Págs. 999 Ptas.

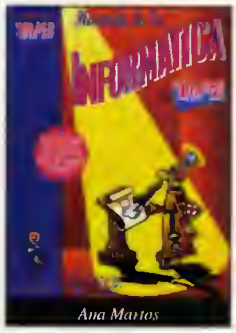
Aprenda Visual Basic ya

La serie de los Visual de Microsoft no hace más que ganar adeptos y Visual Basic se está convirtiendo por derecho propio en uno de los lenguajes más potentes e interesantes de la actualidad. Mientras esperamos la venida de la versión 5.0, la versión 4.0 colma todas nuestras expectativas y es lo suficientemente potente como para satisfacer al programador más exigente. Este libro también. Su única pega es ser demasiado "corto" para conseguir que seamos unos expertos, pero sí que nos permitirá descubrir el paquete con la suficiente profundidad como para experimentar hasta llegar a dominarlo. Viene acompañado con un CD-ROM.



Michael Halvorson
McGRAW HILL
402 Págs. 5.500 Ptas.

Historia de la informática para torpes



ANAYA MULTIMEDIA
280 Págs. 2.695 Ptas.

No hay nada como el humor para desmitificar un tema. Y si no que se lo digan a Anaya que con su colección de Megatorpe, a la que pertenece este libro, y la colaboración del genial dibujante Forges ha conocido un importante éxito. El mismo que le auguramos a este volúmen que nos traslada a la edad de piedra de la informática y va paso a paso desglosando lo que ha sido la evolución de los ordenadores. Toda una gozada para pasar un rato agradable aprendiendo y liberando la mente con capítulos como "Si en vez de diez dedos tuviéramos once" o " Y dicen las malas lenguas que Pitágoras aprendió su saber en el Oriente".

Statgraphics, conceptos y aplicaciones

Statgraphics es una de las aplicaciones más conocidas de estadística. El programa tiene una función imprescindible para todos aquellos aficionados y profesionales de la matemática que empleen el ordenador. En este libro aprenderán no sólo a manejar el software sino a realizar con él la mayor parte de las operaciones que necesiten en su librar diario, con esta apasionante ciencia. Dividido en tres partes, conceptos, aplicaciones y práctica, el libro proporciona suficiente material como para convertirse en un experto en el uso del programa. Incluye un disquete.

EDITORIAL PARANINFO
382 Págs. 3.750 Ptas.

Oracle, guía del aprendizaje

Oracle es el nombre de un potente gestor de bases de datos. Este texto, subtitulado en su interior como guía para principiantes, introduce al lector en el diseño de bases de datos y le enseña, después, a mantener y gestionarlas. Este libro es ampliamente descriptivo y permite al lector llegar al fondo de Oracle siempre y cuando éste tenga ya conocimientos previos sobre lo que es una base de datos y cómo funciona. Esta guía se convierte en algo así como guía para principiantes pero que ya saben lo que es una base de datos y ya conocen tecnologías similares a las de Oracle.

McGRAW HILL
480 Págs. 3.700 Ptas.

Java al descubierto

Java parece que será el lenguaje del futuro. No hay nada como un nuevo lenguaje de programación como para dar una nueva vida al siempre cambiante mercado de publicaciones informáticas. Muchos son los textos que se han publicado en los últimos tiempos sobre Java, pero pocos tan completos como éste. La diversidad de los autores proporciona variedad de puntos de vista sobre el desarrollo de las aplicaciones que se nos ofrecen a lo largo del texto. La inclusión de un CD-ROM con los ejemplos del libro, es otro punto importante, y el comenzar desde cero hasta llegar a dar un amplio repaso a lo que es Java en la actualidad, es el broche de oro para un gran ejemplar como éste.

PRENTICE HALL
898 Págs. 6.995 Ptas.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En este libro se nos ofrece una completa y amena historia y hechos sobre la Inteligencia artificial desde los primeros tiempos, en los que era más filosofía matemática que otra cosa, hasta la actualidad. No es en absoluto un texto docente, esto es, no es el típico libro de informática repleto de códigos y ejemplos, sino más bien, ha sido escrito en forma de novela divulgativa. Un libro que te llevará a conocer las diferentes teorías de Von Newmann, Alan Turing o Marvin Minsky. Escrito en un lenguaje accesible a cualquiera con unos mínimos conocimientos de tecnología, resulta un texto apasionante para todos aquellos interesados en lo que es la teoría de la ciencia informática. El autor es doctor en filosofía del prestigioso Instituto de tecnología de Massachussets (M.I.T), y nos da toda una lección de conocimientos. ¿Piensan las máquinas? Después de leer el libro tendrás tus dudas. Puede que Asimov haya muerto, pero hay quien, a pesar de no ser tan multidisciplinar, es capaz de divulgar contenidos manteniendo el mismo interés en el lector que el popular escritor norteamericano.

ACENTO EDITORIAL
376 Págs. 3.300 Ptas.

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.
Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos 4,
28700 San Sebastián de los Reyes (MADRID)
o por fax al teléfono: (91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI.
La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Sugerencias

Hay varios aspectos de la revista de los que quiero hablaros. En primer lugar, estoy de acuerdo con la protesta de un lector en la que os sugería fundas para los CD-ROM que dáis con la revista. En segundo lugar, no se por qué no ponéis juegos buenos en los CD-ROM y demostraciones de los juegos que salen o van a salir. Y, por último, os pido que hagáis los programas para Windows 3.1 puesto que es una pena el no poder utilizar los juegos por no poseer el Windows 95.

Mario Álvarez (Córdoba)

Lo de las fundas seguimos estudiándolo. No lo hemos descartado pero el problema es que con la presentación actual es muy difícil que queden bien las fundas de plástico que nos pides. Así que hasta que tengamos solucionado el tema te pedimos paciencia. En segundo lugar, nos gustaría mucho poner juegos buenos y completos en el CD-ROM. Pero, ¿tu has visto alguna vez juegos "buenos" completos en alguna revista? Hay algunas que los dan, es cierto pero de "buenos", suelen ser restos de catálogo y de no demasiada calidad. Creemos que es mejor esforzarnos en conseguir las mejores demos, las mejores versiones try-out y el mejor shareware. En una palabra, seguir la actualidad y no convertir PCmanía en un vehículo para que las compañías se deshagan del software que les sobra. También pides demos. Creíamos que las estábamos dando...¿o no? Y para terminar no entendemos muy bien tu última cuestión. ¿Quieres que nos reprogramemos los juegos de Windows 95 para que funcionen en Windows 3.1? Es imposible. Primero porque es ilegal "tocar" los códigos de programas y, además, porque no se pueden convertir programas de 32 bits en aplicaciones de 16 bits. Al menos como tú lo pides. Nuestro consejo es que instales Windows 95, no te arrepentirás. Y si decides no hacerlo pues tendrás que limitarte a trabajar con MS-DOS y Windows 3.1. Es una decisión que tú mismo debes tomar.

Ficheros MPEG

Hola PCmanía. Mi primera sugerencia es que publicárais un informe sobre los programas decodificadores de vídeo MPEG. E incluyérais en el CD-ROM algunas demos de los programas junto a algunos ficheros de demostración. También me gustaría que aclaráseis cómo son los nuevos CD DVD, qué precio tienen y si son grabables.

Roberto de los Ojos (Zaragoza)

Estudiaremos tu petición. El problema que le vemos es que no hay casi ninguno comercial, en el pleno sentido de la palabra, y el resto son casi siempre programas shareware o versiones que los fabricantes de tarjetas incluyen con su placa. Casi todos funcionan de forma similar e influye mucho más el propio procesador del PC y la VGA que el software de reproducción. Con los nuevos MMX será más fácil que los ordenadores puedan tener vídeo de calidad MPEG sin necesidad de tarjetas decodificadoras. En su momento ya hicimos un artículo sobre el MPEG en el que se explicaba el funcionamiento del algoritmo y las placas que estaban disponibles en el mercado. Ha pasado el tiempo y la principal diferencia es que ya hay muy pocas tarjetas que decodifiquen por hardware. La evolución de los procesadores y las tarjetas VGA las han convertido casi en innecesarias. Tu segunda cuestión nos hace pensar que estás un poco despistado. Todavía no se venden DVD, por lo que se desconoce el precio. Claro, que al ser una novedad, los primeros aparecerán a mediados de este año si las empresas cumplen sus plazos, y los precios serán elevadísimos. Y además, no serán regrabables, en un principio.

Recuerdos del pasado

Me gustaría que hiciérais una sección para los 86 -especialmente el 286, 386 y 486- por ser los mejores. También espero que las compañías se animen a seguir realizando juegos y programas para 486, porque hay mucha gente que lo tiene. Y una última aportación, hacer un informe sobre cómo actualizar un 486 a Pentium.

Julio Vila González (La Coruña)

¡Ah, la nostalgia! Pues sí, eran los mejores. Pero ERAN es pasado y PCmanía, como todas las revistas, es una publicación de actualidad. Otra cosa es que en los informes que hemos publicado sobre procesadores se hable de los micros que hicieron historia. Además muchos programas de la actualidad todavía funcionan en 486. Y si hablamos de shareware podríamos decir que el 90% está destinado a los x86. Tu aportación del final ya estaba en nuestros planes. La mejor forma de pasar de un 486 a un Pentium en la actualidad, es cambiar de ordenador. Te resultará más económico. Sobre todo pensando que ningún Overdrive te convertirá tu PC en un P120, casi el mínimo de la actualidad, y que si no tienes una placa PCI, pocos 486 la tienen, no te acercarás a las prestaciones de un Pentium.

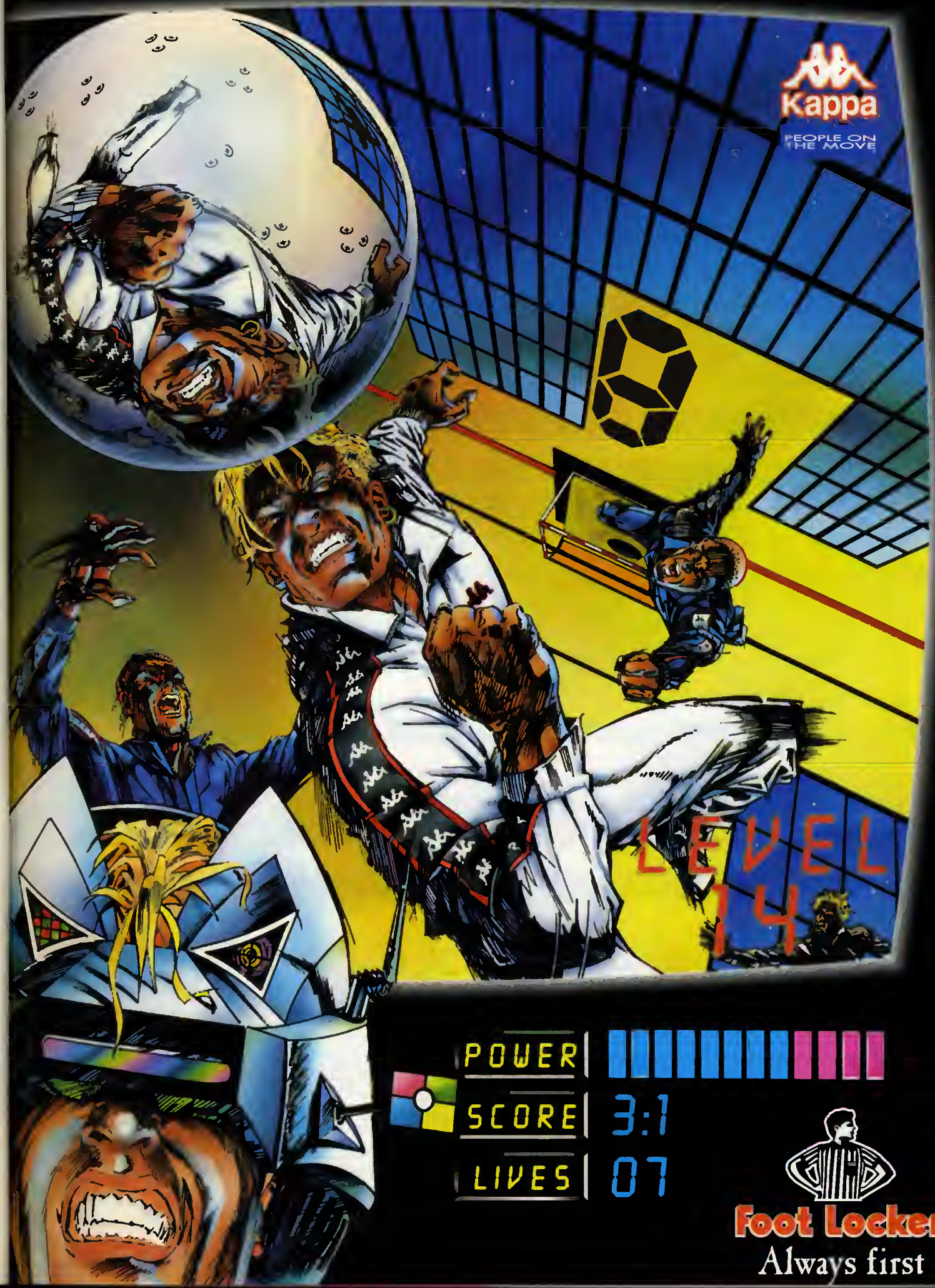
Un lector indignado

Quisiera manifestar con esta carta mi indignación ante el resultado del II Concurso musical de ficheros MOD. Después de escuchar durante los últimos meses los ficheros ganadores me inclino a pensar que los premios se reparten al azar sin ningún tipo de selección previa. Cualquier persona que tenga cierto oído musical me daría la razón. Por eso pido que se muestre un poco de interés a la hora de premiar a quien realmente se lo merece.

Alberto Jorge Rodríguez (Vigo)

Te equivocas al completo. Seleccionamos los que más nos gustan. Sentimos mucho que nuestros gustos musicales no coincidan con los tuyos. Pero, ya se sabe, hay gente que le gusta la ópera y gente que le gusta el "bakalao", pasando por gente que no escucha más que a cantautores, y gente que no escucha más que a las "folclóricas". ¿Cuáles son tus gustos, Alberto?

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es


Kappa
PEOPLE ON THE MOVE
LEVEL 14
POWER
SCORE 3:1
LIVES 07
Foot Locker
Always first

AMD

Aunque pueda parecer lo contrario, la fabricación de procesadores no es un monopolio dominado por Intel. Advanced Micro Devices (AMD), la empresa de la que vamos a hablar, lleva más de 25 años compitiendo en este sector tan restringido. Sus más de 80 millones de procesadores fabricados son una garantía de calidad, que la han convertido en una alternativa a tener en cuenta, a la hora de invertir en un posible cambio de procesador.

Juan Antonio Pascual Estapé

Más allá del "Intel Inside"

Cuando se habla de microprocesadores, de inmediato nos vienen, instintivamente, a la memoria, toda una familia de CPU encabezada por el mítico 8086, antecesor de los viejos 286, 386, 486, o los actuales Pentium y Pentium Pro. Este árbol genealógico, que cubre más de una década de historia de los ordenadores compatibles, puede parecer completo para una inmensa mayoría de usuarios, que han tenido que instalar en sus equipos dos, tres, o incluso todos estos procesadores, según el ritmo marcado por las exigencias de los actuales programas. Y, efectivamente, así es. Pero, sólo en parte.

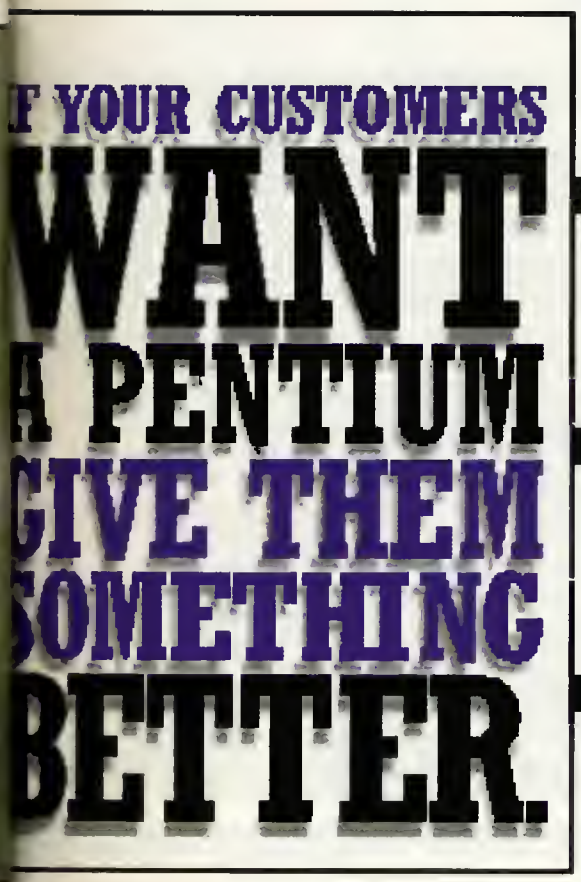
Porque, si bien estas CPU representan la evolución de un determinado chip, éste pertenece únicamente a una empresa: Intel. Y, aunque no lo parezca, hay vida más allá del Pentium.

Otras compañías, como AMD, llevan muchos años compitiendo con la, digamos, proveedora "oficial" de microprocesadores. Hasta ahora, Intel ha mantenido una ventaja casi abrumadora, pero esto puede llegar a cambiar, si el futuro que AMD vaticina se convierte en realidad. Vamos a descubrir de qué se trata.

La sombra del "100% compatible"

El sector de los fabricantes de procesadores, es uno de los más peculiares que nos podemos encontrar. Las "barreras de entrada", como dicen los economistas, se asemejan, más bien, a la Gran Muralla China. Para poder entrar en este restringido negocio, es necesario invertir miles de millones de dólares en infraestructura y tecnología, así como dedicar varios años a la investigación, lo cual, en la práctica, se convierte en una tarea casi imposible. De hecho, en un futuro próximo no se prevee que aparezca ningún nuevo competidor. Empresas como Intel, Cyrix o AMD

Fábrica en Bangkok.



Consciente de sus posibilidades, la publicidad de AMD se ha vuelto más y más agresiva.

Fábrica en Bangkok.

no son fruto de la improvisación, sino que han necesitado más de una década de esfuerzo continuado para alcanzar el nivel exigido por el mercado informático.

Por si ésto no fuera suficiente para complicar las cosas, hay que tener en cuuenta otro factor imprescindible: la compatibilidad.

En cualquier otro sector, una empresa puede capturar más clientes mediante una innovación, un precio competitivo, o cualquier otra cosa imaginable, sin tener muy en cuenta a la competencia.

Esto es imposible a la hora de fabricar procesadores, en donde la compatibilidad impone su ley. Una mejora revolucionaria, no sirve para nada si no es compatible con el estándar aceptado por todos. Esto es mucho más difícil si una de las empresas competidoras ha sido la creadora del estándar, ampliándolo a su gusto, y aceptado de igual manera por todos sus clientes.

Esta gran empresa es Intel, el estándar es la gama x86, y sus clientes superan el 70% de la cuota de mercado, una cuota que aumenta a más del 90%, si se habla del mercado español.

Ante semejantes evidencias, ¿qué puede hacer una compañía como AMD para intentar competir en un sector tan cerrado?

AMD fue fundada en 1969, y no fue hasta 1975 cuando comenzó a fabricar procesadores. A principios de los ochenta, Intel e IBM unieron sus fuerzas para crear el primer ordenador PC, dando lugar a un nuevo computador equipado con procesadores que después desembocaron en el famoso 8086, y sus descendientes 80286, 386 y 486. El binomio "compatible PC"-Intel, quedó asociado para siempre, de manera que, si un ordenador quería obtener el codiciado sello "100% compatible", debía llevar un procesador Intel, o al menos, cumplir con los estándares marcados por esta empresa.

Para que sus CPU pudieran ejecutar todos los programas existen-

Tres décadas de expansión

El nacimiento de AMD, puede decirse que ha estado ligado al nacimiento y desarrollo de la Informática.
Como ha ocurrido con otras empresas míticas del sector, AMD comenzó su andadura en una sala de estar. Pronto, los ocho socios fundadores pudieron mudarse a un almacén de dos habitaciones en Santa Clara, hasta que se establecieron en la que sería su sede definitiva, el ya conocido edificio One AMD de Sunnyvale (California).

Estas son algunas reseñas históricas ocurridas desde su fundación, hace 28 años.

1969 Ocho socios, encabezados por Jerry Sanders, aportan 100.000 dólares para fundar AMD, destinada a la fabricación de semiconductores. Ese mismo año, desarrollan su primer chip: el AM9300. La empresa dispone de 58 empleados y de 18 productos diferentes.

1973 Se abre una factoría en Penang, Malasia.

1974 En estos primeros años, la empresa se dedica a rediseñar productos de otras compañías, para aumentar su velocidad y eficacia. A finales de año, ya dispone de 1500 empleados que trabajan con más de 200 productos diferentes.

1981 Chips fabricados por AMD son utilizados en el transbordador espacial Columbia.

1984 AMD entra en el restringido grupo de las 100 Mejores Compañías de Estados Unidos en las que trabajar.

1986 La competencia asiática produce la primera época de "vacas flacas".

1987 Tienen lugar los primeros problemas de patentes con Intel.

1991 AMD presenta su gama de procesadores Am386.

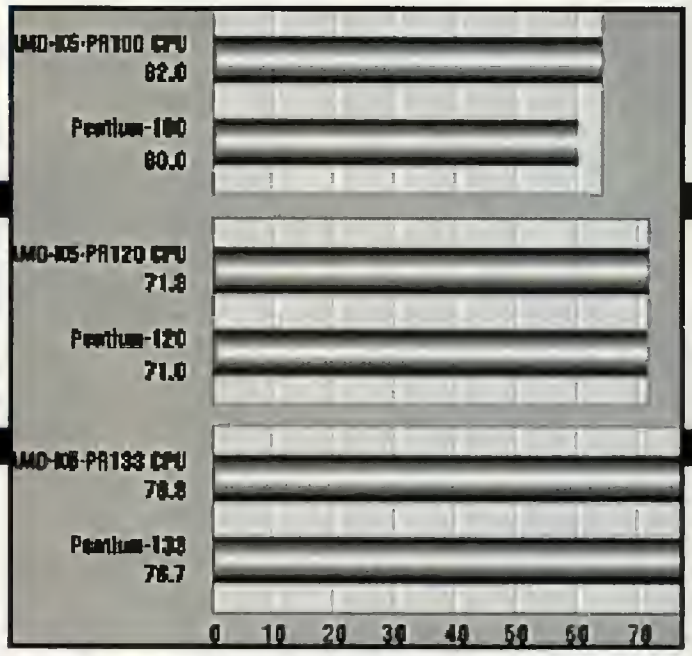
1992 Terminan cinco años de pleitos con Intel, obteniéndose el derecho de comercializar toda la familia de procesadores anteriormente citados.

1993 Aparecen los primeros procesadores Am486.

1994 La alianza con Compaq y Digital permite que los ordenadores de estas compañías estén equipados con procesadores Am486.

1996 La nueva gama de microprocesadores Am5x86, K5 y K6 ofrecen una nueva posibilidad de elección a los usuarios.

Laboratorio de AMD.



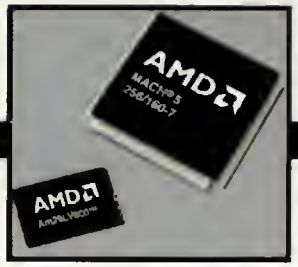
Los procesadores AMD K5 ofrecen un rendimiento similar a los Pentium.

tes, AMD decidió adoptar la única estrategia posible en aquella época: diseñar sus chips según las correspondientes versiones de Intel. Así vieron la luz los procesadores Am386 y Am486, que ofrecían un rendimiento similar a los 80386 y 80486, pero a un precio más bajo.

Esto provocó, en 1987, una serie de pleitos, denuncias y, en definitiva, una guerra abierta entre Intel y AMD, en donde la justicia dio la razón a esta última, que pudo seguir fabricando procesadores basados en la tecnología de Intel. La imposibilidad de registrar un número, así como otra serie de factores, tuvieron la culpa de ello. Esta es la razón por la que el siguiente procesador de Intel, el 80586, fue bautizado como Pentium, asegurando así su inviolabilidad.

AMD, ya con años de experiencia a sus espaldas, decidió utilizar una nueva estrategia, aprovechando los miles de millones de dólares invertidos en investigación. Mediante técnicas de tecnología inversa, consistentes en fabricar procesadores que realicen las mismas operaciones, pero utilizando distintos métodos, sus nuevas CPU son compatibles con los programas existentes, a pesas de poseer una arquitectura diferente a las CPU de Intel. Esto ha marcado

"Winstone 96" es el programa elegido por AMD para mostrar el rendimiento de sus chips.



Las fábricas asiáticas llevan todo el peso de la fabricación de los microprocesadores.

una mejora de las relaciones entre ambas empresas, llegándose incluso a acuerdos de intercambio de tecnologías. Un buen ejemplo de ello, es que la extensión MMX, recientemente dada a conocer por Intel, será incorporada a los nuevos procesadores K6 de AMD.

El rendimiento lo es todo

Ya hemos visto cómo, para fabricar microprocesadores, se necesita una importante infraestructura. AMD tiene a su disposición más de 12.700 empleados, repartidos en varias fábricas y centros de investigación situados en lugares tan dispares como Austin (Texas), Basingstoke (Inglaterra), Amsterdam. Singapur, Bangkok y Aizu-Wakamatsu (Japón).

Los primeros procesadores importantes de la compañía, los Am386 y Am486, basados en las correspondientes versiones numéricas de Intel, intentaron ofrecer CPU equivalentes, a un precio mucho más asequible, para atraer a los usuarios. Precisamente, han sido la compatibilidad y el precio los dos factores decisivos que han permitido a AMD vender más de 40 millones de estos procesadores, en los últimos cuatro años.

Los nuevos modelos Am5x86, K5 y K6, destinados a competir con el Pentium, han sido desarrollados bajo una filosofía diferente, pues su diseño interno es totalmente distinto al de los procesadores de Intel. Sin embargo, se ha mantenido la compatibilidad con todo el software existente, he incluso Microsoft ha confirmado la total compatibilidad con Windows 95. Esta compatibilidad se acerca al 100%, si exceptuamos algunos programas que, deliberadamente, se crearon para soportar únicamente los procesadores de Intel, gracias a diversas alianzas comerciales, sobre todo cuando el Pentium todavía no estaba asentado.

Con la creación de estos chips, AMD ha introducido un nuevo elemento en su oferta: el rendimiento. Puesto que ya no puede decir que sus CPU son básicamente iguales a las de Intel, toda su fuerza se basa en el rendimiento, que es lo que, a su juicio, debe importar a cualquier usuario.

Hoy en día, la velocidad de un ordenador depende de muchos factores. como pueden ser el diseño de los buses, las cachés, el acceso a memoria o la tarjeta gráfica. AMD ha trabajado duramente en todos estos aspectos, modificando la arquitectura de sus chips para aprovechar las nuevas tecnologías de estos componentes. El caso más

Amplios horizontes

Las expectativas de mercado de AMD no se reducen a la comercialización de procesadores. La compañía está organizada en tres grupos de productos. AMD 1 fabrica CPU. AMD 2 trabaja en el campo de las comunicaciones, mientras que AMD 3 comercializa productos de lógica programable no volátil y procesadores incorporados.

AMD 2 fue la primera empresa que diseñó un chip único para incorporar Ethernet en la placa base de los PC. La familia PCnet incluye circuitos integrados y software para múltiples buses, así como una versión SCSI incorporada. También fabrica productos SLIC (Subscriber Line Interface Circuit) y SLAC (Subscriber Line Audio-processing Circuit) que se han convertido en el estándar mundial para aplicaciones de tarjetas de línea de telefonía avanzada. En colaboración con Sony y Alcatel, ha desarrollado los controladores CT2 PhoX y DECT PhoX, donde se integran aplicaciones de telefonía digital sin hilos.

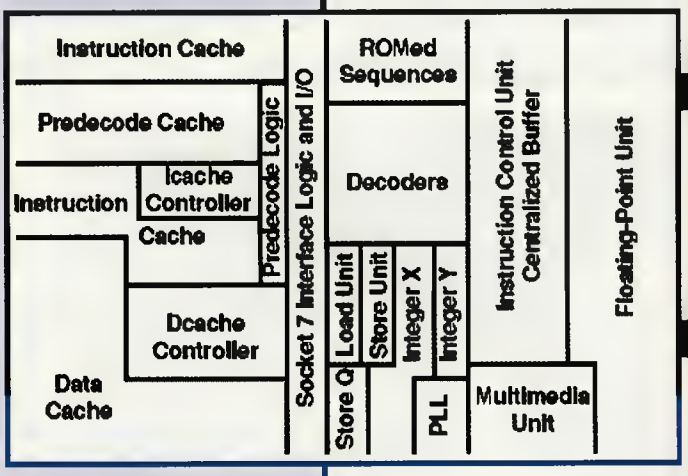
Por su parte, AMD 3 es el líder en el mercado de memorias "flash", y uno de los principales suministradores de memorias programables de sólo lectura (EPROM). Los dispositivos "flash" de una sola célula y 100.000 operaciones de lectura-escritura han acabado convirtiéndose en un estándar, adoptado por compañías como Fujitsu, Motorola y SGS-Thomson. Se utilizan, principalmente, en teléfonos celulares, discos duros, impresoras láser, y sistemas de telecomunicaciones.

En representación de los productos de lógica programable, ofrece los dispositivos PAL y MACH, utilizables tanto en tarjetas, como en diseños de procesos.

Finalmente, los procesadores incorporados, que pueden usarse en cualquier máquina, aunque no sea un ordenador, están encabezados por la familias E86, en versiones CISC (Grupo de Instrucciones Complejo), y 29K, máximo estandarte de la tendencia RISC (Grupo de Instrucciones Reducido). Los ordenadores portátiles disponen del chip Elan, que es un ordenador personal en sí mismo, reduciendo el tamaño, el consumo y el peso de los productos portátiles.

En definitiva, es esta diversidad la que ha permitido a AMD afianzarse en ciertos sectores estratégicos, para no depender exclusivamente de un campo tan vulnerable, como es el de los procesadores compatibles PC.

AMD K5.



Los distintos sistemas de caché permiten al nuevo chip de AMD, K6, alcanzar el rendimiento del Pentium Pro.

llamativo es el del procesador Am5x86. Se trata de una CPU de 32 bits basada en un diseño mejorado de los 486. Entre sus características principales, destaca su caché de escritura retardada de 16 K, una unidad de punto flotante integrada, y una velocidad de 133 Mhz.

A pesar de estar basado en la tecnología de los 486, su rendimiento está por encima del Pentium a 75 Mhz, de ahí que su nombre completo sea Am5x86-P75. Todo ello, a un precio mucho más bajo."Si un procesador es igual de rápido que uno de quinta generación, entonces es de quinta generación", es el nuevo slogan de la compañía.Para calibrar este rendimiento, AMD utiliza complejos test y programas medidores de recursos, entre los que se encuentra el famoso «Winstone 96», que ejecuta partes del código de los programas Windows más conocidos, para comprobar la velocidad que tiene el procesador.

El objetivo de AMD es ofrecer CPU que funcionan igual de rápido que ciertas versiones del Pentium, a un precio competitivo. K5 y K6 son sus apuestas más fuertes.

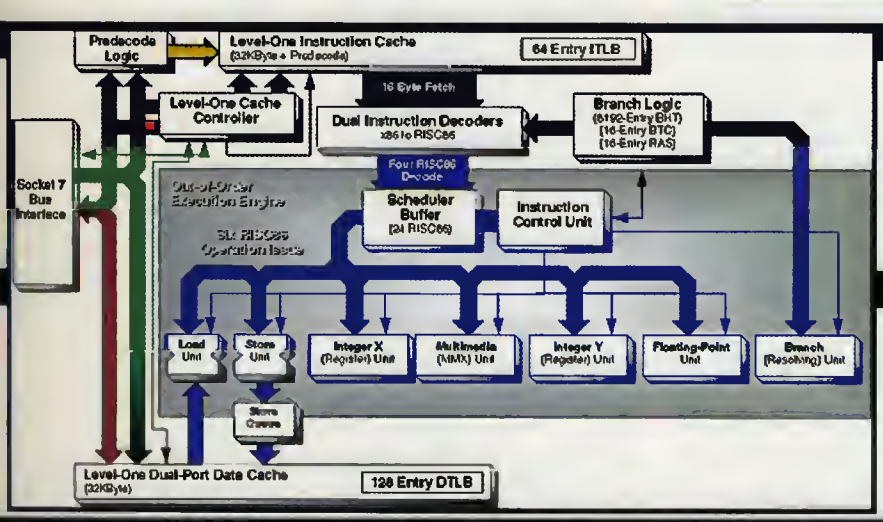
K5: el presente

Si bien el Am5x86 dispone de una arquitectura de cuarta generación (486), con un rendimiento equivalente al Pentium de gama baja, el nuevo K5 es un verdadero procesador de quinta generación, capaz de competir ,de tú a tú, con los Pentium actuales.

Equipado con más de 4.4 millones de transistores, se trata, en realidad, de un procesador RISC (Conjunto de Instrucciones Reducido), apuntándose así al grupo de empresas que piensan que éstos serán los procesadores del futuro. Este tipo de arquitectura utiliza un número muy pequeño de instrucciones de código máquina, por lo que, en teoría, todas las funciones se pueden hacer de forma muy simple, lo que produce un aumento de la velocidad. El problema de la arquitectura RISC, es que no puede ejecutar, en modo nativo, las aplicaciones creadas para los sistemas operativos MS-DOS y Windows. AMD ha resuelto este problema utilizando un chip revolucionario llamado K86, que asegura la total compatibilidad software, y el rendimiento del diseño RISC. Al utilizar tecnología superescalar, gracias a las seis unidades de ejecución paralelas y el sistema de predicción de bifurcaciones, el K5 puede ejecutar 4 instrucciones por cada ciclo de reloj, por lo

Las medidas de seguridad son extremas, al trabajar con microprocesadores.

AMD tiene sucursales en varios países del mundo.



Esquema de funcionamiento del K6.

que, según AMD, funciona un 30% más rápido que un Pentium a la misma velocidad de reloj. Además, dispone de una caché de instrucciones de 16 K, y otra de datos con una capacidad de 8 K. Otra de sus características más importantes, es que es compatible con el sistema de conexión a la placa madre Socket 7 del Pentium, por lo que los fabricantes de ordenadores no tienen que diseñar nuevas placas para incluirlo en sus equipos, y los usuarios pueden utilizarlo cómodamente, sin ningún desembolso adicional.

AMD K5 está disponible en las versiones PR 75, 90, 100, 120 y 133, que igualan o superan en rendimiento (siempre, según AMD), a las correspondientes versiones Pentium. Próximamente aparecerá el K5-PR166.

K6: el futuro

La Joya de la Corona de la gama de CPU de AMD es el K6, un procesador de sexta generación equipado con 8.8 millones de transistores y tecnología de 0.3 micrones, que ha sido diseñado para equipararse, en rendimiento, al Pentium Pro. Compatible Socket 7 con el chip de Intel, ofrece total compatibilidad con Windows 95 y Windows NT, además de incorporar las extensiones multimedia MMX, fruto del acuerdo llevado a cabo con Intel.

Esta nueva extensión ofrece 57 instrucciones adicionales de código máquina, destinadas a acelerar todos los procesos relacionados con el mundo multimedia, o sea la imagen y el sonido.

Tareas tan complejas como el manejo de los gráficos, el tratamiento del color, el reconocimiento de voz, la reproducción del sonido de alta calidad, o el intercambio de informaciones a través de Internet, se realizarán, al menos, un 400% más rápido que con un processador equivalente, pero que no haya sido diseñado con la tecnología MMX.

La unión hace la fuerza

Obviamente, de nada sirve disponer de una colección de chips prometedores, si no son capaces de llegar hasta el gran público.

AMD se ha asegurado su comercialización, llevando a cabo alianzas permanentes con empresas tan importantes como Compaq, Hewlett-Packard, Digital y Fujitsu. Los ordenadores de estas compañías llevarán CPU de AMD en su interior.

Con todas estas premisas, Advanced Micro Devices está en disposición de competir abiertamente con la todopoderosa Intel.

El poder de una compañía informática, reside en su capacidad tecnológica, en inversión en investigación, y en ajustes de precios. Sin embargo, el poder de los usuarios se encuentra en la posibilidad de elección. El hecho de que AMD ofrezca una nueva gama de soluciones, sólo beneficia al usuario final, que dispone de mayores opciones donde elegir.

decídete por

http://www.canaldinamic.es/dinamic

La enciclopedia del pop español

- Mecano, El Último de la Fila, La Unión, Duncan Dhu, Danza Invisible, Alaska y Dinarama, Nacha Pop, Radio Futura, Los Secretos...Están todos y son más de 200
- Son los más grandes grupos musicales de nuestra Edad de Oro, una época que difícilmente se repetirá y que está a tu alcance en un CD-ROM de verdadera antología.
- 600 Megas de información con cientos de fotografías, portadas, discografías y videoclips además de las entrevistas interactivas a los protagonistas de la movida.

"La Edad de Oro del Pop Español es un producto de gran calidad en el que se ha cuidado con especial atención su aspecto gráfico"
CD-ROM TODAY

Por sólo 4.950

- PC-CDROM
- WINDOWS 4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

Colección el museo virtual/Velázquez 1.5

- Visita virtual a las salas de Velázquez, con un estudio a fondo de las cincuenta mejores obras del pintor: líneas de composición, técnica, fuentesde inspiración, contexto histórico, tema, detalles, ampliaciones...
- Línea de tiempo con los principales hechos culturales, históricos y biográficos del genial sevillano.
- Más de 500 páginas de texto, 600 fotografías a toda pantalla, 2 horas de locución, 1.300 hipertextos, 30 minutos de música de la época, más de 25 minutos de vídeo...

"La Obra de Velázquez es un programa que, por su calidad cultural y los medios utilizados para su realización, merece la pena adquirir" EL MUNDO
Premio PCACTUAL'95 "Mejor CD-ROM del año"

Por sólo 4.950

- PC-CDROM
- WINDOWS 3.1 4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

Colección el museo virtual/Goya

- Visita virtual a las salas de Goya. Cincuenta fichas con un completo estudio de las mejores obras del pintor: líneas de composición, técnica, fuentes de inspiración, contexto histórico, tema, detalles, ampliaciones...
- Línea de tiempo, el estilo y la técnica del genial aragonés, el test "Goyaquiz".
- La obra se completa con un segundo CD "Goya en la Biblioteca Nacional", con los más de 270 grabados de Goya en la colección de la BN.
- Más de 500 páginas de texto, 630 fotografías a toda pantalla, 2 horas de locución, más de 1.500 hipertextos, una hora de música de la época, vídeo...

"Un producto de altísima calidad que le permitirá conocer en profundidad todas las obras de Goya"
Producto 5 estrellas PCWORLD

Por sólo 4.950

- DOBLE PC-CDROM
- WINDOWS 3.1 4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

DOBLE CD-ROM

La primera película interactiva producida en España

- Dinamic Multimedia presenta la primera película interactiva totalmente producida en España.
- De la máquina recreativa a tu PC.
- Un Western repleto de acción que te trasladará al lejano Oeste.
- Una auténtica producción cinematográfica, dirigida por Enrique Urbizu, con actores reales digitalizados.
- Vivirás situaciones que pondrán a prueba tu inteligencia, sangre fría y buen humor.
- Desenfunda rápido, apunta bien y dispara.

"Los Justicieros tiene una de las mejores relaciones calidad - precio del género" EL PAÍS
Premio PCWORLD'96 "Mejor desarrollo de software español"

Por solo 2.995

- PC-CDROM DOS/4MB
- WINDOWS 4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

Película

DINAMIC

acertarás

La colección de simuladores deportivos para PC

- ACTUA SOCCER: Campo virtual y jugadores 3D utilizando la última tecnología. Seleciona tu equipo entre las selecciones España, Inglaterra, Italia, Alemania, Francia, Holanda, Portugal y Dinamarca . Opciones de juego en Red.
- PCBASKET 4.0: La mejor base de datos de nuestro baloncesto. Estadísticas todos los jugadores. Basket manager con fichajes, finanzas, tácticas... . Liga regular completa, play-offs y Liga Europea. Simulador con las más espectaculares jugadas: mates, pases por la espalda, ganchos, bandejas, alley-hoops...
- SPEED HASTE: Elige coches Formula 1 ó Daytona. 8 circuitos 3D. Impresionantes músicas y efectos de sonido. Tres modos de juego: campeonato, individual y práctica. Hasta 4 jugadores en red.

"Excelente trabajo de unos profesionales de la programación".
PCMANIA
"Es un simulador realmente divertido".
MICROMANIA

Por sólo 2.995

- PC-CDROM DOS/4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

El programa de Michael Robinson

- Base de datos profesional, con los más de 1500 jugadores de Segunda "B" como novedad y con información clasificada de cada protagonista para un fácil acceso: perfil, características técnicas, trayectoria, internacionalidad, palmarés...
- Manager y Pro-Manager renovados, con decenas de opciones nuevas y un realismo total: contratos a los jugadores, cesiones, empleados del club, seguros médicos, parking y equipamiento del estadio... comenzando desde Segunda "B".
- Simulador en 3-D, con cámara móvil para ver el partido desde cualquier ángulo imaginable y con miles de animaciones nuevas.
- Pro-Quinielas: PCF5.0 incluye Pro-quinielas, el programa más completo para los amantes del 1-X-2.

"Estamos ante una verdadera revolución en el campo de los simuladores deportivos".
CD-ROM del mes
HOME PC

Agotadas 1a y 2a edición
3a EDICIÓN A LA VENTA

Por sólo 2.995

- PC-CDROM W95/DOS/8MB
- 8DISQUETES DOS/8MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

El juego de tablero en tu PC

- ATMOSFEAR™ se ha diseñado como un torneo entre múltiples jugadores con reglas sencillas, en el que la suerte es tan importante como la habilidad y la estrategia.
- Jugabilidad sin interrupciones ante la que no resistirá ningún monitor. Cada juego es una experiencia única.
- Velocidad, estrategia, habilidad, suspense y gráficos asombrosos. Vive el mejor de los mundos mientras viajas por otro: una tierra que está en algún lugar entre ninguna parte y la eternidad llamada el "Lado de Allá"...

"Juntad a varios amigos en un PC y prepararos a pasar un rato muy entretenido y a divertiros un horror"
MICROMANIA

Por sólo 2.995

- PC-CDROM W3.1/4MB
- *Compatible Windows™95/8MB*

1CD-ROM + 1CD AUDIO

Horas y horas de entretenimiento

- Acción y diversión: Podrás jugar con cualquiera de los Power Rangers, incluyendo el nuevo Power Ranger Zeo de Oro.
- Entretenimiento sin límite: Arenas movedizas, avalanchas, lluvia de meteoros... ocho niveles en los que tendrás que defenderte de los enemigos.
- La acción nunca termina: Espectacular diseño de los personajes basados en las figuras de BANDAI AMERICA.
- Gráficos súper-realistas: Un viaje de ida y vuelta desde los confines de la Tierra hasta los límites de la Luna.
- Jugabilidad : Compatible con la mayoría de los joystick para una mayor precisión en los movimientos.

Por sólo 2.995

- PC-CDROM W95/8MB
- PC-CDROM W3.11/8MB

+34 1 658 60 08 Fax +34 1 652 91 94

dinamic multimedia

La nueva generación de grabadoras de CD-ROM

La posibilidad de grabar información en un CD-ROM no debería sorprender a nadie. A fin de cuentas, los CD-ROM que todos poseemos deben llenarse de alguna forma. Las grabadoras de CD-ROM ya están al alcance de cualquier bolsillo y, aunque su funcionamiento es diferente al de las grabadoras comerciales, los resultados son igual de satisfactorios.

Juan Antonio Pascual Estapé

"Poderoso caballero es don dinero", reza una de las máximas más conocidas de nuestra literatura. Esto es especialmente aplicable a la Informática, donde los avances se consolidan, no sólo invirtiendo cientos de millones de pesetas en investigación, sino también, haciendo algo tan sencillo como bajar los precios.

Hace unos años, cuando los procesadores Pentium aparecieron en el mercado, pocos pensaban que acabarían convirtiéndose en el estándar doméstico, al menos en tan corto espacio de tiempo. No obstante, sólo hizo falta bajar su precio hasta un quinto o un sexto de su valor inicial, para venderse como rosquillas. Algo parecido ha ocurrido con las grabadoras de CD-Rom, –más conocidas como grabadoras de CD-R (CD-Rom Recordable)–, pese a llevar casi diez años en el mercado, los usuarios domésticos no han comenzado a prestarlas atención hasta hace unos meses. ¿Las causas? Su espectacular bajada de precio, y sus mejoras tecnológicas.

Las primeras unidades CD-R sólo grababan a una velocidad muy baja –1x, es decir, 150 Ks/sg–, no eran capaces de leer CD-rom, necesitaban un disco duro de 650 Megas y costaban 300.000 pts. Hoy en día, una grabadora estándar graba a 4x, reproduce a 6x, no

Todo sobre la e

necesita espacio en disco, y cuesta alrededor de 80.000 pts. Un precio no tan elevado como parece, teniendo en cuenta las posibilidades que nos brinda.

Algunos conceptos básicos

Tal como muestran las primeras líneas del artículo, la grabación doméstica de CD-Rom es radicalmente distinta a la grabación comercial en masa. Incluso los CD grabables son diferentes en el aspecto externo a sus hermanos comerciales, pese a que pueden utilizarse con cualquier unidad lectora. Antes de analizarlos en profundidad, vamos a conocer algunos conceptos técnicos vitales para poner esta tecnología a nuestro servicio.

Un CD-R no es más que un sistema de almacenamiento WORM –Write Once, Read Many–, es decir, sólo se escribe una vez, pero puede leerse en múltiples ocasiones. Esto significa que, todo aquello que grabemos, nunca podrá borrarse.

Otra de las diferencias frente a los diskettes, es que utiliza el formato de fichero ISO 9660, frente al formato DOS de los discos. Este estándar conserva la mayoría de las reglas del DOS, pero va mucho más allá, aceptando los formatos de CD-ROM CD-DA, CD-ROM XA, CD-i y CD Bridge, lo que permite utilizar los CD-R en máquinas tan dispares como un PC, un Macintosh, sistemas UNIX, Photo CD, CD-i o cadenas musicales.

La propia Microsoft ha creado su propio estándar, llamado Joilet, que puede utilizarse con los ineludibles Windows 95 y Windows NT.

No vamos a perdernos, sin embargo, en siglas sin excesiva importancia. No es ésta la intención de este informe. Afortunadamente, todas estas aburridas tareas las realiza el sistema operativo, liberando al usuario de pensar en ellas.

CD-R vs CD-Rom

Vamos pues, a conocer las principales características de los CD-R. Tal como hemos comentado, los CD-R son diferentes a los CD comerciales. Estos últimos, se graban utilizando un molde, mientras que un CD-R, literalmente, es quemado por un láser, para almacenar la información. Incluso la superficie grabable es de distinto color: los CD-Rom son plateados, mientras que los CD-R pueden ser azules, verdes o dorados. Además, son más sensibles a las temperaturas extremas y al calor, y no duran tanto. Su esperanza de vida se estima en "tan sólo" 100 años, mientras que, un disco almacenado sin grabar, puede utilizarse al cabo de 5 o 10 años.

Un CD-R estándar, está formado por tres capas principales: una capa plástica de protección, una capa reflectante de aluminio y una capa de policarbonato. Entre estas dos, hay una nueva capa compuesta de tinta orgánica fotosintética.

Al contrario que los CD normales, existe una espiral de más de 5 kilómetros de longitud, que se extiende desde el centro hacia afuera. Esta espiral se utiliza para guiar el láser, simplificando enormemente el hardware y permitiendo la com-

ecnología CD-R

patibilidad entre CD. Gracias a este sistema, es posible almacenar el equivalente a 650 Megas de datos ó 74 minutos y 33 segundos de música. La cantidad de datos informáticos es menor que los datos musicales, ya que, en el primer caso, una parte del espacio se reserva para el control de los errores, y otras tareas.

La grabación de datos en un CD-R, al contrario que en las unidades de disco, es una operación muy compleja, por lo que es necesario disponer del software adecuado, que suele venir con la unidad. Estos programas controlan el láser grabador, marcando físicamente una serie de pits –hendiduras–, con una potencia situada entre los 4 y los 8 milivatios, en la capa de tinta. Esta sustancia, al recibir calor, se vuelve opaca, debido a una reacción química. La información se codifica en los pits y en los espacios libres entre ellos, de forma digital, por lo que el CD final puede utilizarse en cualquier ordenador equipado con un lector de CD-Rom, o en una cadena musical, si la información digitalizada es música.

Un elemento muy importante a la hora de grabar un CD-R, es el tipo de CD que se va a utilizar. Existen varios modelos: CD-R de color dorado, verdes, y los más recientes CD-R azules, creados por Verbatim. Estos últimos tienen una menor tasa de error, y son más resistentes al calor y a los rayos UVA, pero su esperanza de vida todavía no está muy clara.

Es muy difícil elegir entre uno u otro. Lo mejor es probar con todos, y decidir en función de las necesidades particulares. Ocurre que algunas cadenas musicales únicamente reconocen los CD-R dorados; otras, sólo funcionan con los verdes o los azules. Empresas como Ricoh, Verbatim, TDK y Kodak comercializan CD-R verdes; Kodak también fabrica CD-R dorados, mientras que Verbatim es una de las pocas empresas que vende CD-R azules. Después, otras compañías utilizan la misma tecnología, facilitada por éstas. Según la experiencia de los usuarios, los discos verdes son más fáciles de leer en las unidades lectoras. Los discos dorados tienen una mayor esperanza de vida –100 años frente a los 75 de los CD-R verdes–, y suelen trabajar mejor a velocidades altas.

En informática los avances se consolidan haciendo algo tan sencillo como bajar los precios

Grabadoras, evolución en tiempo record

Ya conocemos todos los conceptos necesarios para proceder a la grabación de un CD-R. Nada mejor, por tanto, que echar un vistazo a las grabadoras. Su evolución ha sido espectacular en los últimos meses, equiparándose, en el aspecto externo, a los lectores de CD-Rom tradicionales.

Cada grabadora se comercializa en dos formatos: interno y externo. Las versiones externas suelen ser más caras, pero mucho más recomendables, ya que evitan el excesivo recalentamiento de las unidades internas. Éstas deben usarse sólo si se dispone de un ventilador potente. En ambos casos, se necesita un interfaz SCSI para comunicarse con ella. No es más que una tarjeta especial que se introduce en un slot libre del ordenador –también puede venir acoplada directamente a la placa base–, permitiendo conectar hasta

La grabadora CDR 2600 de Philips ofrece una relación calidad/precio bastante interesante.

Las primeras unidades CD-R sólo grababan a una velocidad muy baja y no podían leer un CD-ROM

siete periféricos a la vez –discos duros, CD-Rom o CD-R, por ejemplo–. Su precio, que oscila entre las 10.000 y las 30.000 pts. puede elevar el precio de la grabadora. Sin embargo, la calidad de esta tarjeta es vital para el correcto funcionamiento de la unidad CD-R. Obviamente, es mucho mejor una tarjeta PCI frente a una ISA, y además, hay que asegurarse de que reconoce la unidad que hemos comprado. Los últimos modelos soportan el reciente estándar SCSI-2, por lo que una placa de este tipo es indispensable.

Sólo a partir de los últimos meses, han empezado a comercializarse grabadoras IDE y en paralelo, que no necesitan esta tarjeta, pero suelen ser algo más lentas.

Otras características a tener en cuenta son la velocidad de lectura y grabación, el búffer de datos y, en menor medida, el tiempo de acceso. La velocidad de la grabadora suele indicarse con el binomio (grabación x lectura). Así, una unidad CD-R 4x6 nos indica que puede grabar datos a una velocidad máxima de 4x y leerlos a 6x. Puesto que el punto de partida 1x equivale a 150 K/sg (150 K en cada segundo), sólo hace falta multiplicar por 4 y por 6 este valor para obtener la velocidad real. Conviene decir que también es posible grabar a velocidades más bajas. Por ejemplo, una unidad que grabe a 4x, puede hacerlo a 2x y 1x. Esto es muy importante cuando se dispone de un ordenador o un disco duro lentos.

Llegados a este punto, tiene lugar, uno de los más encendidos debates en torno a las grabadoras de CD-Rom: la conveniencia de utilizarlas o no como unidades lectoras. La expectativa de vida de una unidad CD-R suele estar en torno a las 45.000 horas, frente a casi el millón de un disco duro. Si además, se utiliza como unidad lectora, esta vida útil se reduce. Como norma, si el presupuesto no da para

Las aplicaciones

Si nuestro ordenador supera todas las condiciones que detallamos a lo largo de este artículo, estaremos preparados para aprovechar las numerosas posibilidades que el CD-ROM nos ofrece. Esta es, precisamente, una de sus mayores ventajas:

•**COPIAS DE SEGURIDAD:** En primer lugar, una grabadora se puede utilizar para realizar copias de seguridad de CD-ROM o CD musicales. Una vez más, hay que dejar bien claro que sólo se puede realizar copias de CD-ROM que hemos comprado, y para un uso estrictamente personal. No ocurre lo mismo con los discos musicales donde, en algunos casos, incluso las copias de seguridad están prohibidas. En uno de los recuadros podéis encontrar una dirección de Internet donde se habla de estos aspectos.

•**RECOPILACIONES MUSICALES:** Los últimos programas de grabación son capaces de leer los datos de varios CD, por lo que es posible realizar recopilaciones con nuestras canciones favoritas, una vez más, teniendo en cuenta los aspectos legales anteriormente mencionados.

•**COPIAS DE ARCHIVOS:** Como un medio de almacenamiento que es, en un CD-R se puede grabar cualquier tipo de ficheros. Así, podemos hacer recopilaciones de programas shareware, programas propios, datos personales, profesionales, bases de datos con nuestros libros, discos...

•**COLECCIONES MULTIMEDIA:** Los 650 Megas de un CD son ideales para guardar colecciones de fotografías, dibujos, sonidos, músicas MOD, MIDI y demás, en incluso fragmentos de vídeo. La imaginación es nuestra única frontera.

•**"BACKUPS" DE DATOS:** Aunque existen otros sistemas más recomendables para realizar "backups", o copias de archivos históricos, también se puede utilizar un CD-R. El único hándicap es que, cuando estos datos ya no tengan valor, porque han sido reemplazados por otros más modernos, el CD-R quedará inservible, pues no se puede borrar y su inevitable destino será el fondo de la basura.

más, nada nos impide utilizarla para leer CD-Rom, pero conviene disponer de un lector para esta tarea.

El búffer también es muy importante. Éste suele variar entre los 512 K y los 2 Megas. El búffer debe existir para asegurar que la información que se va a grabar se transmite al CD-R de forma fluida, adelantando una cantidad de datos equivalente al tamaño de este búffer. Si la grabadora necesita información, y el búffer se vacía, se produce un mensaje "búffer underrun" y la información grabada queda inservible. Es por eso que el búffer debe ser lo más grande posible. Un búffer de 1 Mega está considerado el estándar actual.

Un sólo dato técnico más es necesario para comprobar la calidad de una grabadora. Se trata del tiempo de acceso. Este valor, en milisegundos, nos mide el tiempo medio que una unidad tarda en encontrar un dato. El tiempo de acceso de una grabadora estándar suele estar en torno a los 250 ms, algo más elevado que los lectores de CD-Rom. Esto es así porque la cabeza es más pesada. No tiene tanta importancia a la hora de escribir, pero suele ser básico en tareas como la reproducción de vídeos o animaciones. Una razón más para utilizar un lector de CD-Rom independiente.

LAS MEJORES GRABADORAS AL MEJOR PRECI

Pinnacle Micro RCD 4x4

Una de la estrellas de la compañía Pinnacle es su nueva grabadora RCD 4x4, en modelo interno y externo (ambas SCSI-2). La unidad puede leer y escribir datos en el CD a una velocidad 4x, es decir, 600 K/sg, con un tiempo de acceso de 220 ms. Su búffer de 1 Mega asegura la transferencia continuada de la información, si se dispone de un disco duro con, al menos, 12 ms de tiempo de acceso y 1.2 Megas/sg de velocidad de transferencia. Las unidades internas tienen el mismo tamaño que las clásicas unidades de 5 1/4, por lo que pueden instalarse en cualquier tipo de ordenador. La grabadora viene con los programas «Easy-CD Pro» de Adaptec, para PC; «CD Burner», para Mac, y «Gear» para Unix. Además, se incluye la utilidad de "backup" «Disk Archive 95», diseñada para Windows 95.
Su P.V.P. es de 101.000 pesetas más I.V.A.

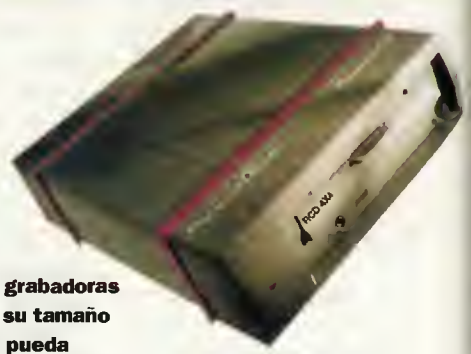
Pinnacle Micro RCD 5040

El modelo RCD 5040 ofrece unas prestaciones muy similares al modelo RCD 4x4, de la misma compañía: lectura de CD-ROM a una velocidad 4x, búffer de 1 Mega, versiones internas y externas, y el software «Easy CD Pro», «Gear» o «Toast», según el modelo de ordenador. También dispone de memoria flashROM, por lo que es posible actualizar de una forma sencilla la memoria controladora de la unidad, según vayan apareciendo las inevitables actualizaciones. Sin embargo, sólo es capaz de grabar a una velocidad 2x (300 K/sg), exactamente la mitad que el modelo RCD 4x4. Como garantía de calidad, Pinnacle hace hincapié en que los CD grabados con sus unidades tienen una esperanza de vida cercana a los 100 años. Al ser un modelo algo antiguo es difícil de encontrar y su precio varía considerablemente.

Philips CDR 2600

Realizar recopilaciones de datos o música, copias de seguridad de nuestros CD, "backups" del disco, y un sinfín de operaciones más, no puede ser más sencillo si se utiliza la grabadora Philips CDR 2600. Su velocidad 2x ya ha sido ampliamente superada, al igual que los aceptables 4x en lectura, pero su relación calidad/precio es una de las más interesantes. Puesto que utiliza avanzados sistemas de tratamiento de los datos, como el estándar CD-UDF y el sistema de escritura IPW, que, poco a poco, va siendo aceptado por la mayoría de los fabricantes, es capaz de grabar los datos en bloques de 1 K, pudiéndose detener en cualquier momento, para continuar cuando más nos convenga. El tiempo de acceso de 350 ms, y su interfaz SCSI. El software de apoyo varía dependiendo de los diversos kits en los que se puede adquirir. Su precio es de 63.250 pesetas más I.V.A.

Esta unidad de la compañía Pinnacle permite la grabación y reproducción a una velocidad de 600 KB/s.



Las unidades grabadoras han reducido su tamaño de forma que pueda instalarse en el interior de un equipo.

CIO

Yamaha CDR 100II y 102

Las unidades básicas de la empresa japonesa están representadas por la serie 102, resumidas en el formato 2x4. Además, soportan los sistemas multisesión, "disc-at once" y "track-at once", lo que permite grabar cualquier tipo de información, de varias maneras diferentes.
Los modelos 100 son más avanzados ya que alcanzan el estándar 4x4. Disponen de versiones con o sin caddy, un búffer de 512 K, y 500 ms de tiempo de acceso, muy lejos de las últimas versiones (CDR 400). El software incluido es «Easy-CD Pro». El P.V.P. de la Yamaha 100II es de 88.500 pesetas más el correspondiente I.V.A.

Yamaha CDR 400 Expert

Una de las grabadoras más avanzadas es la CDR 400 de Yamaha. Sus características son: velocidad de lectura 6x, de escritura 4x, búffer de 2 Megas, 250 ms. de tiempo de acceso, y versiones internas y externas, en formato SCSI o EIDE. Gracias al sistema IPW (Escritura Incremental por Paquetes), apenas se necesita espacio en el disco duro para proceder a la grabación, además de evitar problemas de pérdida de datos, cuando la grabación se realiza en múltiples sesiones. Existe también el modelo CDR 200, más económico, ya que sólo permite grabar a una velocidad 2x, aunque la reproducción se sigue manteniendo en el nivel 6x. El precio todavía no está disponible aunque será algo más cara que el resto.

Plasmon CDR 4240

Haciendo un resumen de las posibilidades grabadoras y lectoras de esta unidad, que ya os presentamos hace un tiempo, el binomio 2x4 resuelve todas las dudas. Otros datos básicos para hacer una comparación son la utilización del clásico interfaz SCSI, y su tiempo de acceso de 250 ms, bastante aceptable en relación a otras grabadoras. Plasmon CDR 4240 viene acompañado por los programas «Easy-CD Pro» y «Easy-CD Backup», ambos de la compañía Adaptec. Tal como se explica en el apartado correspondiente, el primer programa presenta una serie de restricciones como es la necesidad de disponer de un lector CD-ROM SCSI para realizar una copia exacta de un CD -aunque se puede realizar manualmente-; un disco duro con una velocidad mínima de 600 K/sg, y un tiempo de acceso máximo de 19 ms. Su precio recomendado no está todavía disponible.

Esta unidad de Yamaha es una de las más impresionantes del mercado por sus prestaciones.

Todavía no es suficiente

Los principales datos técnicos de las grabadoras han quedado desvelados. Teniéndolos en cuenta y pensando en nuestras necesidades, ya podemos adquirir una grabadora de calidad. Pero, los inconvenientes aún no se han terminado. La escritura de información en un CD-R es un proceso muy complicado, que exige una perfecta coordinación entre el software y el hardware. Y no estamos hablando únicamente de la grabadora. El mismo ordenador debe cumplir unos requisitos mínimos, si se quiere asegurar el éxito del proceso.

El primer elemento a considerar es el disco duro. Éste debe ser lo suficientemente rápido para que el búffer de la grabadora nunca se vacíe. En la práctica, depende del programa que se utilice, pero el valor mínimo suele estar en torno a los 600 K/sg, velocidad que suelen superar más del 80% de los actuales discos duros. También el tiempo de acceso es muy importante, sobre todo cuando se quieren copiar muchos ficheros pequeños. Nunca debe subir de los 19 ms, o no podremos realizar copias de datos situados en este periférico. Otro dato vital es la calibración termal del disco duro. La mayoría de las unidades realizan una calibración de este tipo periódicamente, para asegurar su perfecto funciona-

El programa "Easy-CD Pro" es uno de los más utilizados actualmente en las grabadoras de CD-ROM.

miento. Esto puede llegar a detener el disco hasta un segundo. Una parte de los discos duros realizan esta operación inteligentemente, cuando no se trabaja con datos, pero no ocurre así en todos los modelos. Antes de utilizar una grabadora, hay que asegurarse de que este proceso no influye en el manejo de los datos. Si el disco duro es lo suficientemente rápido, no habrá ningún problema.

La configuración de la memoria también hay que tenerla en cuenta. Cualquier interrupción es fatal para la grabación, y las posibilidades de que esto ocurra, aumentan si tenemos cargado algún programa residente en memoria. Como norma, no hay que utilizar ningún tipo de alarma, recordatorio, antivirus, salvapantallas, o programa de llegada fax, por ejemplo. También conviene desconectar la red, en el caso de que exista, por si alguna otra persona quiere acceder a los ficheros que estamos copiando.

Para predecir cualquier problema, lo mejor es utilizar un programa de grabación que ponga en marcha un test antes de escribir en el disco. El test realiza exactamente los mismo pasos que el proceso de grabación, pero no escribe nada. De esta forma, el tiempo de grabación es justo el doble, pero nos aseguramos de que no va a existir ningún fallo. Si algo va mal, se puede probar con una velocidad más baja, hasta que todo funcione correctamente.

Por último, vamos a dedicar unas líneas a los lectores de CD-Rom SCSI. El problema es que casi todos los programas de grabación, para realizar una copia de seguridad de un CD, exigen disponer de un lector de este tipo. No obstante, la inmensa mayoría de estas unidades son IDE, por lo que, en teoría, no es posible realizar una copia exacta de un CD. Por fortuna, sólo en teoría. En la práctica, basta con seleccionar

CD-R o discos removibles: he ahí la cuestión

A lo largo de este artículo, estamos analizando las enormes posibilidades de las unidades de CD-Rom grabables. A modo de resumen, podemos decir que nos permiten grabar 650 Megas de datos a una velocidad media de 600 K/sg, y un tiempo de acceso de 250 ms, con un precio cercano a las 80.000 pts. Valores que, por otra parte, no dudamos mejorarán en los próximos meses.

El problema para el usuario surge cuando ha decidido comprar una unidad de este tipo. Ocurre que, además de los CD-Rom grabables, tenemos otro tipo de periféricos llamados discos removibles, que también ofrecen unas prestaciones muy satisfactorias. La principal característica de estos periféricos es que funcionan igual que un diskette, es decir, la información se puede borrar cuantas veces queramos, para volver a aprovechar los discos.

Ya sabemos que las comparaciones son odiosas pero, en la práctica, es lo único que importa a los usuarios, por lo que aquí tenéis un pequeña recopilación de sus virtudes:

borrar cuantas veces se quiera. Esto alarga la vida de los discos y rentabiliza su coste. A favor del CD-Rom, sin embargo, cabe destacar el hecho de que no se pueden producir borrados accidentales. Como contrapartida, al no poder eliminarse, todos los "backups" o copias de datos históricos, terminarán por quedarse anticuados. Por fortuna, los CD-Rom son mucho más baratos: un CD con 650 Megas cuesta unas 1.200 pts, mientras que el disco removible más barato, le dobla en precio, y cabe 6 veces menos de información. Las unidades CD-R también graban los datos más lentamente, pero éstos pueden reproducirse a una velocidad incluso superior si se dispone de un lector de CD-Rom 12x ó 16x. Esto nos lleva a desvelar la gran ventaja del CD-R: todos los ordenadores del mundo disponen de un lector de CD, así que los CD-ROM grabables pueden utilizarse en cualquier ordenador, mientras que los discos removibles sólo en aquellos que dispongan de las unidades correspondientes.

Finalmente, los CD-R reconocen el

Unidad	Tamaño	Velocidad	T. acceso	Precio disco	Precio unidad
ZIP	100 Megas	1 Mega/sg		2.500 pts	30.000 pts
EzFlyer	230 Megas	2.4 Megas/sg	13 ms	3.800 pts	40.000 pts
JAZ	1024 Megas	1.7 Megas/sg	15 ms	20.000 pts	80.000 pts
SyJet	1330 Megas	2.4 Megas/sg	11 ms	19.000 pts	100.000 pts
LS120	120 Megas	600 K/sg			

NOTA: La velocidad se refiere a las versiones SCSI. Los valores son aproximados, dependiendo del ordenador y la tarjeta SCSI que se utiliza.

Como es fácil comprobar, los discos removibles disponen de una primera ventaja: la información se puede

estándar musical, así que es posible reproducir el CD grabado en una cadena musical. Todo esto no nos aclara muchas cosas, pero nos permite comprobar las posibilidades de cada uno de los dos grupos, la elección depende de las necesidades de cada usuario.

El búffer sirve para asegurar que la información que se va a grabar se transmite al CD-R de forma fluida

manualmente todos los ficheros, y pulsar la orden "Escribir". Es un proceso parecido a las órdenes DISKCOPY y COPY de MS-DOS. Ambas funcionan de manera distinta, pero el resultado es el mismo.

El software: programas de grabación y backup

Durante todo el artículo, hemos hablado de la importancia que el software tiene a la hora de utilizar una grabadora CD-R. Normalmente, todas ellas vienen acompañadas de algún programa para realizar las operaciones más relevantes. Dependiendo de su calidad, podremos aprovechar mejor las características de la unidad.

Los programas CD-R pueden dividirse en dos grandes grupos: programas de grabación y programas de "backup". Por supuesto, hay muchas más –aplicaciones para realizar presentaciones en el CD-R, programas que preparan los datos antes de ser grabados–, pero los anteriores son los más importantes.

• Programas de grabación

Los programas de grabación nos permiten almacenar todo tipo de datos en un CD-R. Dependiendo de sus posibilidades, soportarán un mayor o menor número de sistemas de grabación. Para que las grabadoras puedan utilizarse en casi cualquier ordenador, existen varios métodos distintos. Así, por ejemplo, tenemos lo que se conoce como sistema multisesión, que almacena la información en varias sesiones. Esto es útil cuando no se quiere llenar un CD de una sola vez. Sin embargo, antes de poder utilizarlo, hay que "cerrar" la última sesión. Además, la primera de estas sesiones necesita 23 Megas adicionales para controlar los datos, y el resto 14 Megas, por lo que, si se utilizan muchas, puede perderse bastante espacio.

También es posible escribir datos utilizando los métodos "disc-at-once" y "track-at-once". En el primer caso, se realiza una copia de CD a CD, en una sola sesión. "Track-at-once" nos permite copiar pista por pista, teniendo en cuenta que una pista tiene que tener un tamaño mínimo de 600 K, y como máximo podemos grabar 99 pistas.

Finalmente, existen los sistemas "on-the-fly" e imagen ISO. Una copia "on-the-fly" escribe directamente los datos en el CD-ROM. En la práctica, para hacer esto, el ordenador deber ser rápido, y el búffer de la grabadora grande, ya que, antes de escribir la información, hay que convertirla al formato CD-ROM, con la pérdida de tiempo que esto supone.

Una imagen ISO copia primero los datos al disco duro, ordenándolos, y adaptándolos al formato CD. De esta forma, sólo queda copiarlos directamente. Se suele utilizar con ordenadores o grabadoras poco potentes.

La mayoría de los programas soportan todos los métodos, aunque no siempre es así. Existen infinidad de títulos, que van desde los programas freeware, como los magníficos «CD Copier» y «Snapshot», de Jeff Arnold, hasta el reconocido «Easy-CD Pro», de Adaptec, incluido en la mayoría de las grabadoras. Otras aplicaciones interesantes pueden ser «CD Creator» de Corel, «CD Maker» o «Win Image».

En el caso de «Easy-CD Pro», hay que decir que soporta todos los métodos de grabación, y su funcionamiento es muy sencillo. Todo se reduce a seleccionar con el explorador de Windows los ficheros que se quieren copiar, y utilizar uno de los sistemas seña-

Existen varios modelos de CD-R en forma de colores: los hay verdes, dorados y los más recientes azules.

lados. Además, permite hacer un test antes de grabar, para asegurarnos de que no va a producirse ningún fallo.

•Programas de backup

Como ejemplo de programas de backup utilizados con los CD-R, muy extendidos últimamente, podemos analizar, aunque sea someramente, el reconocido software «Disc Archive 95», incluido en algunas de las más conocidas grabadoras, como la gama de Pinnacle Micro. No obstante, «Disc Archive 95» puede utilizarse con cualquier tipo de unidad de almacenamiento, ya sea un disco duro o una unidad de discos removibles.

El hecho diferencial de los CD-R, que impiden borrar cualquier información grabada, hace que, en un mismo CD, queden almacenados los "backups" de diferentes fechas, a los que se puede acceder independientemente.

El funcionamiento de «Disc Archive 95», o de cualquier otro programa de "backup", no es nada sofisticado, se reduce a seleccionar los archivos que se quieren almacenar o recuperar, elegir la unidad de destino, y pulsar el botón "BACKUP" o "RESTORE", según la operación a realizar.

En el caso del mencionado «Disk Archive 95», la pantalla queda dividida en dos áreas: la mitad superior, donde se sitúan los botones principales y los menús –File, Mount y Help–, y la inferior, en las que aparecen los archivos seleccionados.

Con la orden "Set Backup Path" se seleccionan la unidad y la carpeta donde se va a producir el backup, así como los archivos que se quieren restaurar o comparar, para saber si es necesario hacer un nuevo backup. El pulsador "Mount", selecciona parcialmente los archivos que nosotros queramos, para realizar sucesivos backups en distintas fechas. Otros botones autodefinitorios son "Compare", "Restore", o "Disc Info". Finalmente, "Publish" prepara el disco recién grabado para ser utilizado en cualquier unidad de CD-Rom. Este proceso puede hacerse las veces que se quiera, dependiendo de las sesiones a las que se haya sometido el mencionado CD, pero habrá que tener en cuenta que cada operación de este tipo consumirá 27 Megas adicionales.

Gracias al sistema multisesión, podemos almacenar la información en varias sesiones

Otro programa muy utilizado es «Easy-CD Backup». Su característica más destacada es que sólo copia los datos nuevos no incluidos en el anterior "backup", permitiéndonos acceder a todas las copias anteriores, ya que cada una de ellas pertenece a una única sesión.

A modo de conclusión

Si hay algo que debe quedar claro, a la hora de hablar de los CD-R, es que el proceso de grabación depende de múltiples factores. Su perfecta sincronización es la única garantía de éxito. Si somos capaces de coordinarlos correctamente, un nuevo mundo de fascinantes posibilidades quedará al descubierto, para nuestra personal exploración. Afortunadamente, la mayoría de estos factores son controlados por el software o el hardware que utilicemos, por lo que sólo necesitamos preocuparnos de los datos que queremos copiar, y el ordenador, como siempre, se encargará del resto.

Para saber más

Lejos, muy lejos quedan ya aquellos tiempos en los que, para obtener cualquier tipo de información sofisticada, había que recurrir a la Gran Enciclopedia Británica, o equivalentes. Hoy en día, en Internet se encuentra todo lo que cualquier persona necesita, para estar al día en cualquier materia, por extraña o minoritaria que parezca.

Si queréis conocer la última hora concerniente a los principales fabricantes de CD-R, no tenéis más que consultar las siguientes direcciones Web:

•Hewlett Packard:
http://www.dmo.hp.com:80/cdwriter/main.html

•Kodak:
http://www.kodak.com

•Olympus Image Systems (USA):
http://www.olympusamerica.com/

•Philips:
http://www-eu.philips.com/pkm/laseroptics/cdr/

•Pinnacle Micro:
http://www.pinnaclemicro.com

•Pioneer:
http://www.pioneerusa.com

•Plasmon:
http://www.plasmon.com

•Plextor:
http://www.plextor.com

•Ricoh:
http://www.ricohcorp.com

•Smart & Friendly:
http://www.smartandfriendly.com/

•Sony:
http://www.SEL.sony.com/

•Yamaha:
http://www.yamahayst.com
http://www.yamaha.co.uk

•Diversas utilidades shareware y freeware para CD-R:
http://www.cdrom.com/pub/simtelnet/msdos/cdrom/
http://www.mainstream.net/~jarnold/cdrom/cdrom.html

•Aspectos legales relacionados con los CD-R
http://www.brouhaha.com/~eric/bad_laws/dat_tax.html

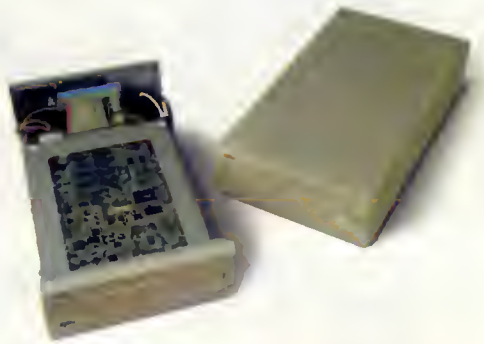
Hay que recordar que sólo se pueden realizar copias de CD-ROM que hemos comprado, y para un uso estrictamente personal. Además, hay que tener en cuenta que hay casos en los que estas copias de seguridad están prohibidas.

DVD-ROM y CD-E: los sustitutos del cd-rom

En los últimos años, el CD-ROM se ha convertido en el dominador de los sistemas de almacenamiento. Su reinado, sin embargo, parece que llega a su fin, con la comercialización de las primeras unidades DVD. Con un precio de salida cercano a las 200.000 pts, estos nuevos sistemas de almacenamiento pueden leer los CD convencionales a una velocidad 8x, pero además aceptan dos nuevos tipos de CD-ROM con 4.7 y 17 Gigas de capacidad, respectivamente, el equivalente a unos 25 CD actuales. Por desgracia, no son capaces de leer los CD-R, pero los fabricantes ya están trabajando en una especificación CD-R 2 que será reconocida por las unidades DVD. Su tiempo de acceso ronda los 200 ms, y el búffer es de 512 Ks. Estas unidades son ideales para almacenar películas, dada su gran capacidad, pero también se utilizarán para almacenar datos informáticos. Empresas como Hitachi o Pioneer ya han comenzado a comercializarlas.

Otro producto que verá la luz este año es el CD regrabable, o CD-E. Estos CD especiales pueden borrarse y volverse a escribir, al igual que ocurre con un diskette. Para llevarlo a cabo, el láser no produce deformaciones en la capa tintada, sino que utiliza tecnología de cambio de fase, variando entre un estado reflectivo y un estado de absorción de la luz. Por desgracia, no pueden leerse con los lectores actuales.

Todavía es pronto para valorar la influencia de estos nuevos sistemas, pero lo que si es cierto, es que aún tendrán que pasar unos cuantos años para que acaben sustituyendo completamente al CD-ROM.



El aspecto externo de las unidades grabadoras se asemeja mucho al de los lectores.

Despierte ...a la tecnología

Ampliaciones

Ampliación a 486/133 desde 286/386/486

Deje ya de esperar una eternidad delante de la pantalla. Con la ampliación a AMD 486/133 que le proponemos conseguirá que, con un mínimo gasto su viejo ordenador alcance el rendimiento de un Pentium/ 75

29.000

PLACA 486 + MICRO AMD 486/133 + RAM + MADRE DE CARA

MEGA-Ampliación a 486/133 desde 286/386/486

Si necesita aumentar la capacidad de proceso de su PC sin descuidar el rendimiento global del sistema, esta es su ampliación ideal, ya que integra 16MB de memoria y tarjeta gráfica PCI S3-Trio64V+ de 64 bits y 2MB.

45.000

PLACA 486 + MICRO AMD 486/133 + RAM + TARJETA GRÁFICA S3 + MADRE DE CARA

Ampliación a Pentium desde 286/386/486

Ahora transformar su viejo ordenador en un nuevo y flamante Pentium le va a costar menos que nunca. Estudie la ampliación que le presentamos, porque lo tiene todo. Hasta el precio

PLACA GIGABYTE VX + PENTIUM + 16MB EDO + RAM + DE CARA

P120	P133	P150
49.000	59.000	69.000

MEGA-Ampliación a Pentium desde 286/386/486

Transforme su viejo ordenador en una máquina poderosa con placa GigaByte con chipset Intel Triton HX y 512KB de caché, 32MB de memoria EDO, y tarjeta gráfica S3-Trio64V+ de 64 bits y 2MB

PLACA GIGABYTE HX + PENTIUM + GRAFICA S3 + 32MB EDO + TARJETA GRAFICA S3 + MADRE DE CARA

P150	P166	P200
85.000	99.000	115.000

Ampliación Multimedia

La manera más sencilla de entrar en el mundo multimedia. Nuestras ampliaciones integran CD de 10x o 12x, Sound Blaster 16 PnP o 32 PnP, altavoces de 25W estéreo y micrófono.

CD-ROM + SOUND BLASTER + ALTAVOCES 25W + MICRÓFONO + MADRE DE CARA

10x / SB16	30.000	12x / SB16	35.000
10x / SB32	35.000	12x / SB32	40.000

Placas / Cajas

Placa GigaByte Pentium Chipset Intel Tritón 430HX

Soporta micros Intel Pentium de 75 a 200 MHz, Cyrix y AMD. Chipset PCI Intel Tritón 430HX. Admite de 8 a 512 MB de memoria EDO o FP. Integra 512KB de caché Pipeline Burst. Dispone de puertos mejorados y de controladora IDE Bus Master para 4 dispositivos. Soporta micros Intel Pentium MMX

22.000

Placa GigaByte Pentium Sound Blaster 16 (ATX)

Soporta micros Intel Pentium de 75 a 200 MHz, Cyrix y AMD. Formato ATX Chipset PCI Intel Tritón 430VX Tarjeta de sonido Creative Sound Blaster 16. Admite de 8 a 128 MB de memoria EDO o FP Dispone de un slot DIMM. Integra 256 KB de caché Pipeline Burst. Soporta micros Intel Pentium MMX

28.000

Placa GigaByte Pentium Dual Ultra Wide SCSI (ATX)

Soporta 1 ó 2 micros Intel Pentium de 75 a 200 MHz. Formato ATX. Controladora Ultra Wide SCSI Adaptec (16 dispositivos) Chipset PCI Intel Tritón 430HX Admite de 8 a 512 MB de memoria EDO o FP. Integra 512 KB de caché Pipeline Burst Soporta micros Intel Pentium MMX.

49.000

Placa GigaByte Pentium Pro (ATX)

Soporta micros Intel Pentium Pro de 150 a 200 MHz. Formato ATX. Chipset PCI Intel Natoma 440FX. Admite de 6 a 512 MB de memoria EDO o FP (soporta memoria ECC o con paridad).

42.000

Placa ASUS Pentium Chipset Intel Tritón 430VX

La PII-P55TVP4 soporta micros Intel Pentium de 75 a 200 MHz, Cyrix y AMD. Chipset PCI Intel Tritón 430VX. Admite de 6 a 128 MB de memoria SDRAM, EDO o FP. Integra caché de 256 KB Pipeline Burst. Dispone de puertos mejorados y controladora IDE Bus Master para 4 dispositivos.

24.000

Placa ASUS Pentium Chipset Intel Tritón 430HX

La PII-P5512P4 soporta micros Intel Pentium de 75 a 200MHz, Cyrix y AMD. Chipset PCI Intel Tritón 430HX. Admite de 6 a 256 MB de memoria EDO, FP o ECC. Integra 256 KB de caché Pipeline Burst (ampliables a 512 KB).

Estándar	ATX
25.000	26.000

Placa ASUS Pentium Pro

La PII-P6NP-5 soporta micros Intel Pentium Pro de 150 a 200 MHz. Chipset PCI Intel Natoma 440FX Admite de 8 a 256 MB de memoria EDO, FP o ECC. Integra 256 KB de caché Pipeline Burst (ampliables a 512 KB).

Estándar	ATX
44.000	50.000

Placa ASUS Pentium Pro Dual

Soporta 1 ó 2 micros Intel Pentium Pro de 150 a 200 MHz. Consta de una placa madre (PII-P65UP5) y de una placa hija con los zócalos para los dos micros (C-P6ND). Chipset PCI Intel Natoma 440FX. Admite de 8 a 512 MB de memoria EDO, FP o ECC.

NO INCLUYE LOS MICROS

109.000

Cajas de Ordenador

Le presentamos nuestras nuevas cajas de ordenador incorporan fuentes de alimentación extremadamente fiables y potentes, y las últimas tecnologías en protección de corriente y ahorro energético. Presentan display digital en el frontal

Sobremesa	10.000
MiniTorre	9.000
SemiTerre	12.000
GranTorre	18.000

Cajas de Ordenador ATX

Si está pensando en cambiar a formato ATX, le presentamos las nuevas cajas de ordenador preparadas para que pueda alojar en su interior las placas base de este estándar. Incorporan fuentes de alimentación especiales para una refrigeración directa del procesador.

SemiTerre	25.000
GranTorre	35.000

Micros / Memorias

Micros Cyrix 6x86

Le presentamos los micros más avanzados de Cynx que rivalizan en prestaciones y velocidad con los micros Pentium de Intel. Se trata de micros de altas prestaciones y bajo consumo con tecnología de sexta generación que permite ofrecer una compatibilidad total con el software y los sistemas operativos de 16 y 32 bits.

VENTILADOR/DISIPADOR DE REGALO

6x86-P133	18.000
6x86-P166	25.000

Micros Intel Pentium

VENTILADOR/DISIPADOR DE REGALO

P120	16.000
P133	27.000
P150	30.000
P166	50.000
P200	65.000
P166 MMX	65.000
P200 MMX	85.000

Procesadores Intel desarrollados con la más moderna tecnología BiCMOS de fabricación. Integran más de 3 millones de transistores. Además ahora ya pueda disfrutar de los nuevos procesadores MMX con extensiones multimedia. Simplemente alucinantes.

Micros Intel Pentium Pro

Procesadores ideales para aplicaciones y sistemas operativos de 32 bits (Windows NT, OS/2 y UNIX). Disponen de memoria caché de 256 KB integrada en el propio encapsulado del chip para incrementar la velocidad de proceso

VENTILADOR/DISIPADOR DE REGALO

180 MHz / 256KB	65.000
200 MHz / 256KB	85.000

Memoria RAM

Memoria RAM de 72 contactos y 32 bits. Compatible con todas las placas 486 y Pentium modernas. Los módulos EDO-RAM (Extended Data Out RAM) reducen los tiempos de acceso a los bancos de memoria al incorporar su propia caché de alta velocidad

4MB	4.000	4MB EDO	4.000
8MB	7.000	8MB EDO	7.000
16MB	12.000	16MB EDO	11.000
32MB	22.000	32MB EDO	22.000

Memoria RAM Específica

Consultar

Módulos de memoria para ampliar su ordenador de sobremesa, su portátil o su impresora con total seguridad y facilidad. Disponibles para la práctica totalidad de los modelos de ordenadores e impresoras de IBM, HP, COMPAQ, TOSHIBA, TEXAS INSTRUMENTS, DIGITAL y NEC.

Almacenamiento / Redes

Discos Duros IDE

Discos duros de última generación conectables al bus IDE (internos) o al puerto Paralelo (externos). Disponen de memoria caché propietaria y presentan tiempos de acceso por debajo de los 9 ms., y transferencias superiores a los 2,5 MB/s (en las versiones internas).

1.6 GB	28.000
2 GB	33.000
2.5 GB	38.000
3.2 GB	55.000
5 GB	70.000
Externos	+15.000

Discos Duros FAST SCSI II

Si ya está harto de los problemas de la tecnología IDE con sus sistemas multimedia o con su grabadora de CDs, le recomendamos nuestros discos FAST SCSI II. Su avanzada tecnología consigue que no sea necesaria ninguna recalibración térmica, por lo que no pierden información. Transfieren a 4,5 MB/s en lectura y escritura

2 GB	55.000
3.2 GB	59.000
4 GB	109.000
9 GB	220.000

Discos Duros Ultra Wide SCSI Seagate Barracuda

En aplicaciones multimedia profesionales de tratamiento de vídeo o de sonido, donde se necesitan las mayores tasas de transferencia sostenida, use un disco Ultra Wide SCSI Seagate Barracuda y agradecerá disponer de hasta 40MB/s de transferencia y de las prestaciones más altas de su gama

2 GB	115.000
4 GB	190.000
9 GB	390.000

Controladoras FAST SCSI II Adaptec

Si adquiere un disco FAST SCSI II necesitará una de estas controladoras. La AHA-1505 controla 1 dispositivo. La AHA-1522 controla hasta 7 dispositivos. Y la AHA-2940 dispone de Bus Mastering y viene en arquitectura PCI

AHA-1505 OEM	8.000
AHA-1522 OEM	12.000
AHA-2940 OEM	29.000

Controladora WIDE SCSI Adaptec 2940UW

Diseñada para uso profesional, esta tarjeta de 32 bits PCI WIDE SCSI utiliza el bus PCI para conseguir transferencias de hasta 40MB/s, y permite conectar hasta 15 dispositivos SCSI II o SCSI III. Viene presentada en kit (con manual completo, drivers, cables y software EZ-SCSI) o en formato OEM

OEM	KIT
40.000	45.000

IOMEGA ZIP 100MB

Las unidades ZIP de IOMEGA almacenan 100MB en cada disco ZIP lo que le permitirá hacer backups de su disco duro con facilidad o incrementar la capacidad de almacenamiento de su ordenador con nuevos discos ZIP. Además son fácilmente transportables.

ZIP IDE Interno	17.000
ZIP SCSI Interno	25.000
ZIP SCSI Externo	25.000
ZIP Paralelo	25.000
Tarjeta SCSI	8.000
Disco 1GBMB	1.750

IOMEGA JAZ 1GB

El IOMEGA JAZ es sin lugar a dudas uno de los candidatos fuertes a convertirse en el medio de almacenamiento masivo del futuro. Su capacidad de 1GB, su rendimiento similar al de un disco duro y su bajo precio así lo ratifican.

JAZ SCSI Interno	55.000
JAZ SCSI Externo	70.000
Tarjeta SCSI	17.000
Disco 1GB	13.000

Magnetos Fujitsu

Disco 230MB **1.500**

Disco 640MB **6.000**

230MB IDE Interno	40.000
230MB SCSI Interno	48.000
230MB Paralelo	50.000
640MB SCSI Interno	60.000
640MB SCSI Externo	70.000
640MB Paralelo	71.000

El sistema de almacenamiento portable elegido por mayor número de usuarios en todo el mundo. Ideal para mover datos o para diseño gráfico.

Tarjetas Red Ethernet

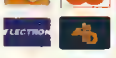
Tarjetas de red Plug&Play LanPro compatibles Novell NE-2000. La Ethernet de 10 MB/s está disponible en ISA, PCI y PCMCIA y la Fast Ethernet de 100 MB/s. en PCI. Conectores BNC y RJ-45. Drivers para los principales sistemas operativos.

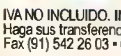
10 MB/s ISA	4.000
10 MB/s PCI	5.000
10 MB/s PCMCIA	14.000
Fast 180 MB/s PCI	16.000

Concentradores Ethernet

8 Puertos	16 Puertos
15.000	29.000

Concentradores Ethernet profesionales LanPro que proporcionan 8/16 puertos RJ-45 + 1 puerto BNC. Rendimiento de 10 Mbps. Funciones Ethernet de multipuerto cumpliendo estrictamente las normativas IEEE 802.3, 10Base-2 y 10Base-T. Indicador LED de estado del HUB e indicadores LEDs individuales para cada puerto.





PUEDE PAGAR AL CONTADO, CON TARJETA (POR TELÉFONO +4%) O MEDIANTE TRANSFERENCIA

aplazo

PAGUE EN 3 MESES SIN RECARGO*

*PARA COMPRAS SUPERIORES A 100 000 PTS.

INFÓRMESE SOBRE FINANCIACIÓN HASTA EN 36 MESES

PARA PEDIDOS E INFORMACIÓN LLAME AL

902 111 118

IVA NO INCLUIDO. INSTALACIÓN NO INCLUIDA. Precios sujetos a cambios sin previo aviso. Precios válidos salvo error tipográfico. Precios válidos hasta fin de existencias
Haga sus transferencias bancarias a: AUDIOTRONICS • BANCO SANTANDER • Entidad: 0085 • Oficina: 0609 • Dígito de control: 14 • Número de cuenta: 0000310050.
Fax (91) 542 26 03 • Catálogo 02/97 • Todas las marcas son marcas registradas de sus respectivas compañías.

AMPLIE O REPARE SU ORDENADOR SIN MOVERSE DE CASA (DESDE CUALQUIER PUNTO DE LA PENÍNSULA) CON UN INCREMENTO DE TAN SÓLO 3.000 PTS.

Llámenos para asesorarse sobre la ampliación o reparación que desee hacer.

En 24 horas recibirá en su domicilio un embalaje preparado para que su ordenador no sufra daños durante el transporte. Embale el ordenador cuidadosamente, siguiendo las instrucciones, y llámenos para recogérselo.

Una vez reparado o ampliado por nuestros técnicos se lo volveremos a enviar y lo recibirá 24 horas más tarde.

HORARIO ININTERRUMPIDO DE LUNES A SÁBADO DE 10 A 20 HORAS

Gráficos / Sonido

Tarjetas Gráficas S3 Virge

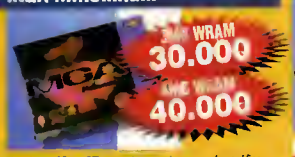
Descubra lo más moderno de S3. Le presentamos una tarjeta gráfica de 64 bits pensada para acelerar gráficos, presentar video MPEG, trabajar con aplicaciones profesionales 3D (como AutoCad o 3D-Studio), o deleitarse con los últimos videojuegos 3D. Integre como novedad el chip S3-Virge 3D y alcanza resoluciones de hasta 1600x1200

Tarjetas Gráficas #9

Consideradas por la crítica como tarjetas gráficas de muy elevadas prestaciones, las NUMBER NINE permiten resoluciones de hasta 1600x1200 con 16 millones de colores. La Imagine128 dispone de un procesador gráfico de 128 bits

Beality 332 2MB	22.000
FX-Motion 771 2MB	32.000
FX-Motion 771 4MB	49.000
Imagine 128 4MB	68.000
Imagine 128 8MB	187.000

Tarjetas Gráficas 3D Matrox MGA Millennium



Tarjetas gráficas 3D que integran el procesador gráfico MGA-2064W de 64 bits. Disponen de memoria gráfica WRAM desde 2MB hasta 4MB. Resolución máxima de 1600x1200 con 16 millones de colores. DAC de 200 MHz. Acelerador MPEG para video digital. Rendenzado en 3D en tiempo real

Tarjetas SoundBlaster

El estándar e seguir en tarjetas de sonido. Todas son Plug&Play. La SB 32 es la tarjeta definitiva para jugar con el PC. Mientras que la AWE32 y la AWE64 se convierten en valiosos instrumentos musicales gracias a la síntesis de sonidos por tabla de ondas

SB 16 PnP	SB AWE32 PnP
13.500	27.000
SB 32 PnP	SB AWE64 PnP
16.000	28.000

Tarjeta SoundScape Elite

Con la SoundScape Elite disfrutará de sonidos creados por músicos ganadores de premios Grammy, renombrados músicos de orquesta e ingenieros de sonido de los estudios más importantes del mundo. Incorpora 2 DSP y procesador multi-efectos profesional de 24 bits que ofrece hasta 3 efectos por canal en tiempo real. Síntesis WaveTable, 32 voces, 16 canales MIDI, 2MB de muestras en ROM. Total compatibilidad con AdLib, SoundBlaster, GM, MT-32, FM y Roland GS

Modems

Modems/Fax con Voz

Además de permitirle recibir y enviar faxes desde su ordenador a velocidades de hasta 33.600 bps, y navegar por Internet a toda velocidad, los Modems/Fax con voz también pueden funcionar como contestador automático y buzón de voz

33600 Interno/Voz	17.000
33600 Externo/Voz	19.000
28800 PCMCIA	23.000

Modems/Fax USRobotics

Si necesita alto rendimiento, disponibilidad y fiabilidad en sus comunicaciones elija un Modem/Fax USRobotics. Los más aclamados por la crítica mundial. Los USRobotics cumplen todas las normativas internacionales y están homologados por Telefónica

33600 Interno/Voz	26.000
33600 Externo/Voz	28.000
28800 PCMCIA	31.000

Modems/Fax SUPRA

Sin duda los modems/fax de Supra se encuentran entre los más fiables del mundo, y por eso son los elegidos por los SysOps de las BBS más importantes.

SupraExpress 33600 Interno/Voz	19.000
SupraExpress 33600 Externo/Voz	22.000

Modem/Fax CREATIVE

Si ya dispone de una Sound Blaster le proponemos que complete su PC con un Modem/Fax del mismo fabricante. El Internet Blaster a 33.600 bps está muy indicado para Internet bajo Windows 95 e incluye el software Microsoft Internet Explorer, WebPhone, HoTMetal, Light y SuperFax.

Modem/Fax RDSI ZyXEL

Ahora ya puede disfrutar de todas las ventajas de la RDSI con el modem Omni TA128 de ZyXEL. Podrá trabajar con todas las aplicaciones actuales y futuras. Proporciona dos canales B de 64 Kbps que se pueden combinar para llegar a 128 Kbps (4 veces más rápido que un módem a 28800 bps), e incluso 460.8 Kbps con compresión V.42bis. Permite acceder a Internet o transmitir datos mientras se habla por teléfono o se envía un fax. Dispone de seguridad ante accesos.

CD-ROM / CD-R

Lectores de CD-ROM

Lectores de CD-ROM de última generación con interfaz IDE (internos) o conectables al Puerto Paralelo (externos). Disponen de memoria caché propietaria, tiempos de acceso de entre 150 y 180 ms., y tasas de transferencia de entre 1,2 y 1,6 MB/s

8x IDE Interno	12x IDE Interno
14.000	18.000
16x IDE Interno	8x Paralelo
16.000	30.000

Lectores de CD-ROM PIONEER

Si alguien sabe de tecnología de CDs, ese es PIONEER. Su dilatada experiencia en este campo le ha llevado a desarrollar una serie de lectores de prestaciones realmente profesionales y de rendimientos muy superiores al resto de sus competidores.

12x IDE Interno	20.000
12x IDE Externo	35.000
10x SCSI Interno	30.000
10x SCSI Externo	40.000
12x SCSI Interno	34.000
12x SCSI Externo	44.000

Lector de CD-ROM 8x IDE con Cargador de 6 CDs TEAC

Hasta ahora los lectores de CDs con cargador múltiple sólo estaban disponibles en formato SCSI. Ahora con el nuevo cargador IDE de TEAC, podrá disfrutar, en cualquier ordenador, de la comodidad de tener 6 CDs simultáneos, y a velocidad de 8x

Grabadora PHILIPS CDD-2600 Kit Completo

La nueva grabadora de PHILIPS. La grabadora de CDs más fiable y económica que se pueden adquirir en la actualidad. La tecnología TPW mantiene un flujo constante de datos evitando que los CDs se estropeen. Lee a 6x y escribe a 2x. El kit incluye grabadora, documentación, 2 CDs vírgenes, cable SCSI y software GEAR 4.0. No incluye controladora

Sistema Autónomo de Grabación/Duplicación de CD's DYNATEK COM-4000

Olvídese de los problemas que ha estado padeciendo con su grabadora de CD's. Con el CDM-4000 no volverá a perder ningún CD. Incluye disco SCSI-2 de 1GB, controladora SCSI, grabadora Yamaha 4x y lector. Puede hacer copias desde el disco duro o duplicar CD's, de manera autónoma

Monitores MITSUBISHI

Monitor MITSUBISHI Diamond Scan 15HX

Tubo de 15" de invar y pantalla plana. Tamaño de punto de 0.28 mm. AutoScan con rango de frecuencias de 31.5-64 KHz y 50-90 Hz. Ancho de banda de 100 MHz. Resolución de 1280x1024 a 80 Hz. Controles digitales OSD

Monitor MITSUBISHI Diamond Scan 17HX

Tubo de 17" de Invar y pantalla plana. Tamaño de punto de 0.26 mm. AutoScan con rango de frecuencias de 31-82 KHz y 50-130 Hz. Ancho de banda de 135 MHz. Resolución de 1280x1024 a 80 Hz, máxima de 1600x1200. Controles digitales OSD

Monitor MITSUBISHI Diamond Pro 87TXM

Tubo de 17" TRINITRON Diamondtron. Tamaño de punto de 0.25 mm. AutoScan 30-86 KHz y 50-152 Hz. Ancho de banda de 135 MHz. Resolución de 1280x1024 a 80 Hz. Controles digitales DSD. Autocalibración. Reducción de moaré. 5xBNC y SubD-15.

Monitor MITSUBISHI Diamond Scan 2DX

Tubo de 20" de invar. Tamaño de punto de 0.28 mm. AutoScan 30-82 KHz y 50-152 Hz. Ancho de banda de 135 MHz. Resolución de 1280x1024 a 75 Hz. Controles digitales DSD. Autocalibración. Reducción de moaré. Rotación de la imagen. Pureza. 5xBNC y SubD-15.

Monitor MITSUBISHI Diamond Scan 21TX

Tubo de 21" TRINITRON Diamondtron. Tamaño de punto de 0.30 mm. AutoScan 30-93 KHz y 50-152 Hz. Ancho de banda de 180 MHz. Resolución de 1600x1280 a 70 Hz. Controles digitales OSD. Autocalibración. Reducción de moaré. 5xBNC y SubD-15.

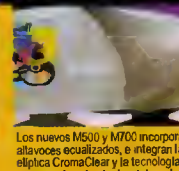
Monitores / Cámaras

Monitores PHILIPS 14"

14C	33.000
14C/L	35.000
14B	39.000

Le presentamos los tres modelos de monitores de 14" de Philips. El modelo 14C alcanza resoluciones de 1024x768 y tiene un punto de 0.28 mm. El modelo 14C/L disfruta de las mismas características que el 14C y cumple además la normativa sueca MPR-II sobre baja radiación. Y el modelo 14B alcanza resoluciones de 1024x768 en modo no entrelazado

Monitores Multimedia NEC



Los nuevos M500 y M700 incorporan micrófono y altavoces ecualizados, e integran la nueva máscara elíptica CromaClear y la tecnología VideoBooster que mejoran el contraste, la nitidez y la fidelidad cromática

Cámaras Digitales KODAK

Si necesita realizar muchas fotos para catálogos, bases de datos multimedia, etc. decídase por la DC-20, la DC-40, o por la comodidad del visor LCD de la DC-25. Y si necesita prestaciones más elevadas encontrará que la DC-50 es lo que estaba buscando.

DC-20	DC-40
32.000	90.000
DC-25	DC-50
72.000	139.000

Cámaras Digitales CASIO

Ideales para aquellos que hacen un uso constante de la fotografía en su profesión. Incorporan visor LCD para ver las fotos y poder borrarlas si no estamos satisfechos. Se pueden conectar a un televisor normal para hacer presentaciones. La QV-10A tiene una resolución de 320x200 y almacena 96 fotografías. La QV-100 tiene 640x480 y almacena 192 fotografías

Foto-Impresora MITSUBISHI

Si ya dispone de una cámara digital o está pensando adquirir una, le presentamos el mejor medio de revelar sus fotografías en color. La Foto-Impresora CP-D1 de Mitsubishi. Tecnología de sublimación, alta calidad (16 millones de colores) y alta resolución (720x480 puntos, 149 dpi.)

SAIS NGS

SAIS NGS Serie BER

300 VA	20.000
400 VA	26.000
600 VA	38.000
1800 VA	58.000
1200 VA	74.000

Equipos de tecnología OFF-LINE. Si la tensión se mantiene entre 190V y 264V se envía directamente. En caso de corte, subida o bajada de tensión pasa a trabajar como inversor con la energía de las baterías.

SAIS NGS Serie CAR

400 VA	48.000
600 VA	55.000
800 VA	78.000
1000 VA	92.000
1200 VA	117.000

Equipos de tecnología OFF-LINE con ESTABILIZACIÓN básica. Si reciben una tensión de entre 171V y 274V, aseguran una tensión estabilizada de salida de 220V ± 5%, en otro caso aseguran 220V ± 2% con la energía de las baterías.

SAIS NGS Serie MAX

600 VA	76.000
800 VA	105.000
1800 VA	111.000
1200 VA	118.000
1500 VA	148.000

Equipos de tecnología INTERACTIVA con estabilización total. Mantienen siempre una tensión de salida de 220V ± 3%, con forma de onda perfectamente senoidal y, por su forma de trabajo, desgastan el mínimo las baterías

SAIS NGS Serie LIO

600 VA	111.000
1800 VA	169.000
1500 VA	212.000
2000 VA	304.000
3000 VA	365.000

Equipos de sofisticada tecnología ON-LINE. Ideales para entornos industriales o cercanos a la red de suministro eléctrico. Aseguran una tensión de salida de 220V ± 2% y trabajan siempre a través del propio rectificador inversor del SAI.

Software Monitorización SAIS

Utilidad de monitorización del estado de la red eléctrica y del SAI. En caso de una situación anormal, el software envía un mensaje de aviso al administrador e incluso trata de cerrar el sistema después de un tiempo predeterminado (saliendo de las aplicaciones DOS y Windows, cerrando el servidor y apagando el SAI). Soporta los siguientes sistemas operativos: Netware 3.1x y 4.x, MS-DOS, Windows 3.1, 95 y NT, LANtastic, LAN Manager y LAN Server.

PUEDE PAGAR AL CONTADO, CON TARJETA (POR TELÉFONO +4%) O MEDIANTE TRANSFERENCIA

aplazo **PAGUE EN 3 MESES SIN RECARGO***

*PARA COMPRAS SUPERIORES A 100.000 PTS.

INFÓRMESE SOBRE FINANCIACIÓN HASTA EN 36 MESES

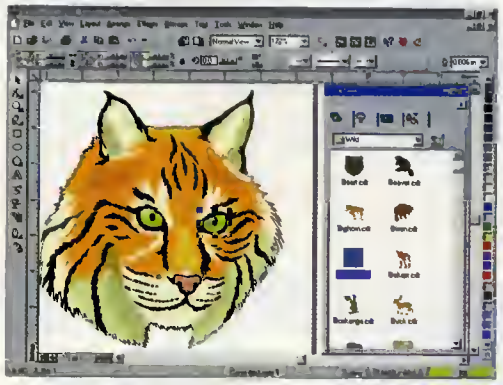
PARA PEDIDOS E INFORMACIÓN LLAME AL

902 111 118

IVA NO INCLUIDO. INSTALACIÓN NO INCLUIDA. Precios sujetos a cambios sin previo aviso. Precios válidos salvo error tipográfico. Precios válidos hasta fin de existencias.
Haga sus transferencias bancarias a: AUDIOTRONICS • BANCO SANTANDER • Entidad: 0085 • Oficina: 0609 • Dígito de control: 14 • Número de cuenta: 0000310050.
Fax (91) 542 26 03 • Catálogo 02/97 • Todas las marcas son marcas registradas de sus respectivas compañías.

Corel Draw 7

Renovación total

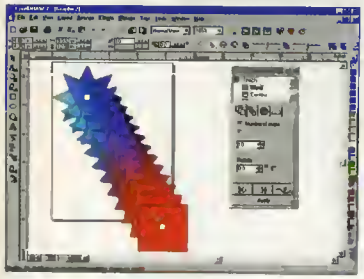


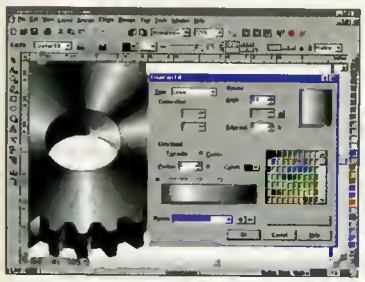
Fco. Javier Rodríguez Martín.

Después de estrenar Windows 95 con la versión de 32 bits de Corel Dra, la firma canadiense acaba de presentar el nuevo "Corel Draw 7", con nuevos planteamientos, nueva imagen, y sobre todo, nuevas posibilidades. La "suite" gráfica más completa alcanza,de esta manera, un estatus profesional con un paquete de renovadas aplicaciones.

Corel Draw

Se han implementado novedades en todas las aplicaciones —mayor rapidez en las funciones más utilizadas— y la aplicación de dibujo vectorial cuenta ahora con nuevas características, como son los tres modos de visión de dibujo —malla, boceto y mejorada—, las nuevas herramientas de transparencias, lápiz sensible a la presión, la herramienta de relleno con gradientes, efectos especiales como las extrusiones con bisel, la aceleración de progresión de formas o "blend", y un tratamiento más exhaustivo de imágenes bitmap, a las que podemos aplicar diversos efectos propios de un programa de retoque fotográfico, soportando además "plug-ins" como los conocidos "Kai's Power Tools". Otras herramientas ya existentes han aumentado sus capacidades, como en el caso de la adaptación de textos a curvas, que ahora se puede efectuar directamente situando el cursor de texto sobre la curva, y escribiendo sobre ella. El tratamiento del color también ha sido mejorado,como el enlazado de estilos de color, que permite cambiar simultáneamente todos los colores de un dibujo, o la búsqueda y reemplazamiento de cualquier color en un gráfico.En cuanto a Internet, Corel Draw incluye herramientas compatibles con "Netscape Navigator" o "Microsoft Internet Explorer".





La nueva herramienta "image Spayer" permite ie creación de vistosos collages.

Lo más destacable de esta nueva versión de 32 bits de Corel Draw es, aparte de la desaparición del dichoso signo de admiración, su centralización en tres de las aplicaciones que ya se nos habían presentado en versiones anteriores. Ahora, los pilares básicos de este paquete son Corel Draw, para el diseño vectorial, Corel PhotoPaint para el tratamiento digital de la imagen y retoque fotográfico y Corel Dream 3D para el modelado y render de escenas. Aparte de estas aplicaciones principales, el nuevo "Corel Draw 7" viene cargado de utilidades y material gráfico en abundancia. Todo ésto, para completar un paquete gráfico destinado casi exclusivamente al ilustrador profesional.

Más intuitivo

Los objetivos prioritarios de Corel a la hora de plantearse esta nueva versión de su "suite" gráfica, parecen haber sido, por una parte, el incremento en la velocidad de todas las funciones de cada una de las aplicaciones mientras que, por otro lado, se ha prestado especial atención al tema del interface y la personalización de todo el entorno de trabajo. De esta manera, se aprecia una mejora significativa en el apartado de manejo de memoria y en la rapidez con la que se llevan a cabo tareas tan primordiales como el refresco de imágenes y el tratamiento de ficheros. Además, se ha solucionado uno de los mayores defectos que hasta la fecha pesaban en el intachable historial de este clásico del diseño para PC: la personalización total de cuanto rodea a la tarea del ilustrador. Ahora, por fin, es posible diseñar nuestros propios menús, cajas flotantes o barras de herramientas, al tiempo que estas últimas pueden ser distribuidas por el entorno a nuestro antojo. Otra característica importante, que afecta por igual a todas las aplicaciones, es la inclusión de barras de propiedades sensibles a la herramienta que estemos usando en cada momento. De esta forma, todas las opciones referidas al mismo objetivo, se visualizan automáticamente sin necesidad de buscar en ningún otro sitio. Al mismo tiempo, se ha acentuado la presencia de opciones con tecnología "drag & drop" —arrastrar y soltar— con lo que aplicar colores, añadir gráficos desde una librería o definir límites de degradado es sólo cuestión de un movimiento de ratón.

Gran parte del mérito de esta exitosa renovación habría que buscarlo, seguramente, en otra aplicación lanzada por Corel en 1995 y que

"Corel Draw 7" incrementa la velocidad de todas las funciones de cada una de las aplicaciones

Corel Photopaint

Entre las nuevas capacidades de la aplicación de retoque fotográfico "Corel PhotoPaint", destaca el manejo de memoria interna mejorado, lo que permite una mayor rapidez a la hora de cargar, editar y salvar imágenes de gran formato. Al mismo tiempo, funciones como el tratamiento de capas se han aumentado, para permitir ahora una composición más flexible de las imágenes, mientras que la inclusión de reglas, redes y guías redunda en una mejora de la precisión en el trabajo con grandes imágenes.

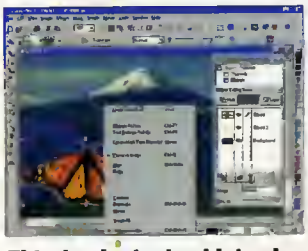
El apartado de las máscaras cuenta con nuevas posibilidades, como la herramienta de tijeras de máscara, para la creación de éstas, basadas en la tolerancia de color y en las áreas definidas por el usuario, mientras que la nueva ventana de navegación nos ayuda a movernos por las imágenes grandes con un par de clics de ratón, de la forma más intuitiva.

Para la importación de gráficos, el nuevo "Corel PhotoPaint" incluye la opción "ScrapBook" con la que podemos arrastrar y soltar gráficos u objetos desde una ventana donde podemos visualizar sus miniaturas. También, cuenta con una nueva opción de sombreado automático, para crear diferentes sombras instantáneas a partir de cualquier objeto

En Internet, encontramos nuevas opciones: creación de imágenes GIF.

En "Corel PhotoPaint" podemos reiiener áreas con gradientes y texturas definibies por ei usuario.

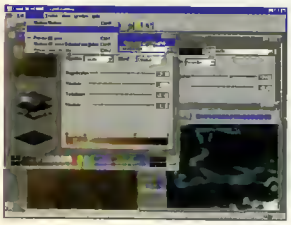
Gracias ai "Navigator" podemos movernos con totai iibertad a io iargo y ancho de imágenes de gran formato.



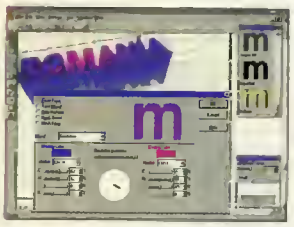
El tratamiento de objetos ha sido mejorado con nuevas opciones de capas y redistribución.

Los Extras

Como ya es norma de la casa, el paquete Corel Draw, además de las aplicaciones principales, cuenta con un gran número de herramientas y utilidades adicionales, que aumentan el valor productivo de la "suite" gráfica. En este sentido, las novedades más importantes son:

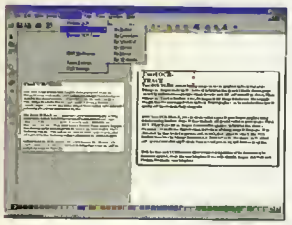


Corel TEXTURE: potente herramienta para la creación de texturas naturales y realistas definidas por varias capas de materiales y efectos de luz. Incluye un "wizard" para la creación paso a paso de diferentes texturas.



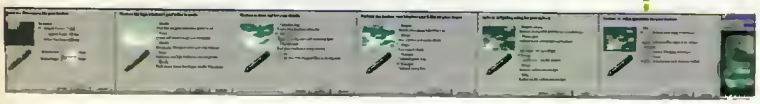
CorelDEPTH: la utilidad de creación de objetos tridimensionales instantáneos ha sido mejorada con la inclusión de nuevas capacidades con las que añadir profundidad y otros efectos de color, a cualquier texto o gráfico, es una tarea muy sencilla.

CorelSCAN: es una nueva herramienta basada en asistentes con opciones de procesado definibles por el usuario, para su aplicación con futuras imágenes de características similares.

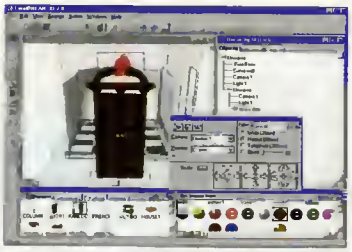


Corel OCR-TRACE: la aplicación de trazado y conversión de imágenes bitmap a formato vectorial, ha mejorado su módulo de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para facilitar la edición directa de texto.

Corel SCRIPT Editor: se trata de una aplicación con soporte OLE2.0 para crear nuevas utilidades para Corel Draw o Corel PhotoPaint.



Corel Dream 3D

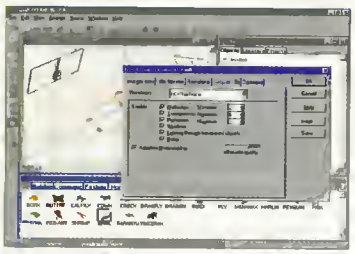


La utilización del botón derecho del ratón es constante en todas las aplicaciones de le "suite" gráfica de Corel.

Quizá la novedad más importante que observamos en "Corel Dream 3D", la aplicación de modelado y render de escenas, sea el nuevo "Scene Wizard", mediante el cual podemos crear las bases de una nueva escena de forma automática siguiendo una serie de sencillos pasos que nos permiten fijar las características más importantes de iluminación, ambiente y fondos de la nueva escena.

El apartado de modelado cuenta ahora con herramientas como la creación de formas basadas en curvas "spline", además de formas libres y básicas como conos, cilindros, esferas o icosaedros. Las diferentes transformaciones que podemos realizar sobre los nuevos objetos, incluyen nuevas deformaciones "blend", "shatter" o "twist", mientras que el manejo de estos objetos se amplía con una visión mejorada.

En cuanto a la iluminación y las cámaras, ahora podemos utilizar diferentes fuentes de luz de tipo "bulb", "spot", "distant" o "ambient" y la nueva "interactive Camera Dolly" para una navegación más flexible por las escenas. Otra novedad, es el mapeado de superficies, que cuenta con nuevas opciones de transparencias, brillo, texturas y relieves.



Esta es la ventana de definición de las variables del "render".

Existen diversos modos de visualización del "render" en pantalla. Así, el módulo de "render", también ha sido mejorado, para ofrecernos nuevas opciones de luces ambientales, fondos reflejados, y sombreados "flat", "Gouraud", "Phong" y, como no, el conocido "Ray Tracing".

La renovación del programa se debe en gran parte a la aplicación denominada "Corel Xara!" supuso una auténtica sorpresa para el mundo del diseño asistido por ordenador. Nos referimos al fabuloso "Corel Xara!", un innovador programa de diseño vectorial que combinaba las capacidades propias de este tipo de aplicaciones con sorprendentes opciones de incorporación y tratamiento de imágenes bitmap. Su filosofía de trabajo, ejemplo de entorno intuitivo y herramientas interactivas, ha proporcionado algunas de las directrices más importantes a seguir a la hora de mejorar un paquete gráfico de la talla de "Corel Draw 7".

Nuestra opinión

Esta nueva versión de Corel Draw demuestra, que Corel no quiere perder su liderazgo sobre las aplicaciones gráficas para PC. Con un cambio radical de imagen, Corel Draw ofrece unas herramientas potentes, intuitivas y muy fáciles de utilizar. A esta última propiedad ayuda la cantidad de información suministrada sobre el producto, a lo que hay que sumar la inclusión de "Corel Tutor", unos nuevos asistentes en línea con los que aprender el manejo de todas las herramienta. También destaca la apertura del paquete a Internet.

El único punto oscuro de esta actualización de Corel Draw viene dado por los exigentes requerimientos de sistema.

NUNCA TIRES UN CAMEL ENCENDIDO POR LA VENTANA.

Las Autoridades Sanitarias advierten
que el tabaco perjudica seriamente la salud.

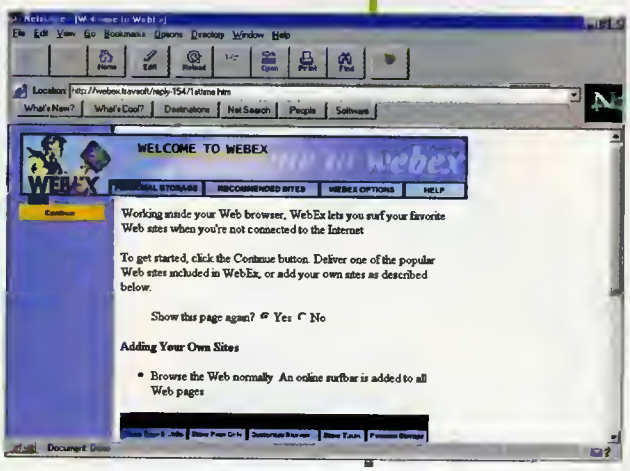
WEBEX 1.0

Navegar mientras dormimos

Roberto Yuste

Un deseo que comparten muchos internautas se hace realidad con este programa. Convertir la navegación por Internet en algo automático que nos permita ahorrar tiempo y dinero.

WebEx puede trabajar con Netscape Navigator 1.2 y con Microsoft Internet Explorer 2.0, o versiones posteriores de ambos. Soporta mapas de imágenes, cookies y la mayoría de tipos de objetos, como Java o VRML. Presenta las páginas cacheadas como URL reales y permite usar el "bookmark" de la misma manera que si estuviéramos conectados. También, puede marcar de forma automática para conectarse a Internet.



El uso del programa resulta tan sencillo como navegar entre páginas Web.

Imaginemos que somos usuarios de Internet y nos gusta leer algún periódico o revista determinada. Imaginemos que somos agentes de ventas y que nuestra empresa nos suministra los catálogos de productos a través de una Intranet. Tal vez, somos inversores en Bolsa y comprobamos las cotizaciones diariamente, o sólo queremos conocer las novedades cambiantes que las empresas ofrecen periódicamente en sus Web sites.

WebEx, una versión actualizada del antes Milk Truck Delivery adquirido en abril del pasado año por Traveling Software, es un producto que aunque tiene una orientación profesional cubre una necesidad sentida por todos los usuarios que se acercan a la red Internet de forma habitual.

Lector Off-line

Básicamente, este programa es una utilidad que nos permite descargar completamente en nuestro disco duro un sitio Web con todos sus enlaces, gráficos, sonidos, vídeos... Haciendo posible navegar off-line, esto es, cuando no estamos conectados a Internet, de forma mucho más ágil y de la misma manera que si estuviéramos conectados. Así, no tendremos que preocuparnos del tiempo que empleamos en leer estas páginas que ahora están disponibles dónde y cuándo queramos.

Si sabemos usar un navegador para Internet y un poquito de inglés, su uso resultará muy fácil. Al ejecutar WebEx, automáticamente se lanza nuestro navegador, apareciendo en él unas páginas Web locales basadas en formularios, donde especificar que URL queremos descargar y opcionalmente los límites de nuestras capturas. Por ejemplo, el tamaño de las páginas y de los elementos a recuperar o la profundidad a seguir en los enlaces. También podemos programar, como si de un vídeo se tratase, a qué hora y qué días queremos descargar uno o varios sites determinados. Incluso, el programa puede efectuar la conexión a Internet por nosotros.

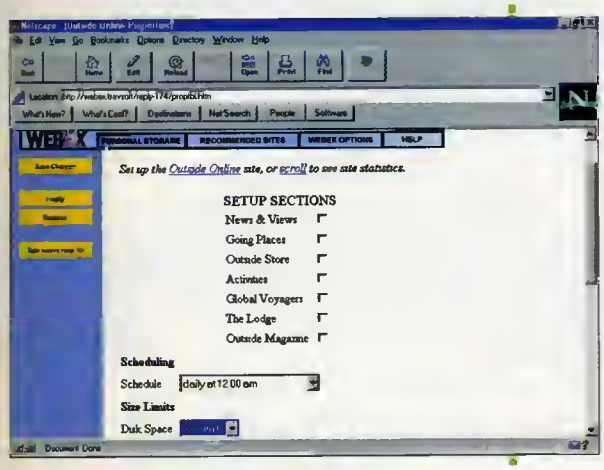
Características

WebEx actúa como un servidor proxy, haciendo creer al navegador que se encuentra en línea. Comprueba si la página está almacenada y si no lo está, permite descargarla o verla normalmente. Captura sólo los nuevos contenidos escribiendo sobre los ficheros viejos y genera una tabla de contenidos creando una lista de todas las páginas de un sitio Web.

Este programa hace posible navegar off-line cuando no estamos conectados a Internet

Como inconvenientes, encontramos que no trabaja adecuadamente con páginas iniciales que incluyan "frames", también tenemos que tener activada la carga de gráficos en nues-

tro navegador y no nos permite organizar en nuestros propios directorios las páginas descargadas, almacenándolas siempre en los predeterminados por el programa. A pesar de ésto, el uso de este programa es sin ningún género de dudas, un eficiente modo de acceder, almacenar y gestionar información de la World Wide Web.

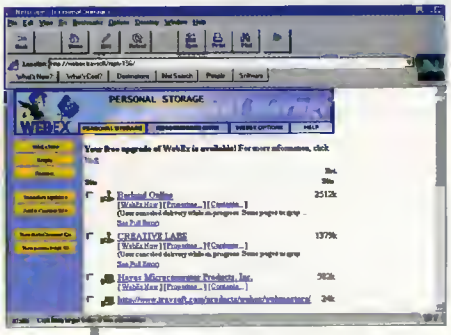


WebEx incorpora varios Web sites recomendados, preparados para su descarga.

Para los Webmasters de un sitio Web de Internet o de una Intranet, Traveling Software ha creado un programa que permite preparar la información de un Web site para automáticamente recoger de él, sólo contenidos específicos previamente configurados, y visualizarlos más tarde sin conexión a Internet. De esta forma los usuarios pueden, por decirlo de alguna manera, subscribirse a los contenidos de un sitio Web y seleccionar las zonas o áreas que más convengan a sus intereses. Para obtener más información técnica y de los beneficios de este proyecto que permite preparar un Web para acceso instantáneo off-line, podéis visitar la siguiente dirección http://www.travsoft.com/products/webex/webmasters/

Navegar sin coste

Antes de la aparición de programas como WebEx no quedaba más remedio que esperar a que se completase la carga de una página Web. Navegábamos conectados y perdíamos tiempo y dinero. Ahora, la navegación apenas requiere nuestra atención, sólo una previa configuración de un sencillo programa que se encarga de recoger por nosotros, los contenidos de las páginas Web deseadas. Los beneficios de esta nueva forma de acercarse a Internet son obvios, ya que no dependemos del lugar de conexión pues, una vez que tengamos las páginas en nuestro disco duro podemos leerlas cuándo y dónde queramos. Además, la navegación es mucho más rápida, puesto que ahora tampoco dependemos de la velocidad de nuestra conexión, sino de la de nuestro ordenador.



Desde Personal Storage se gestionan las páginas que nosotros seleccionemos.

Asymetrix ToolBook II Instructor

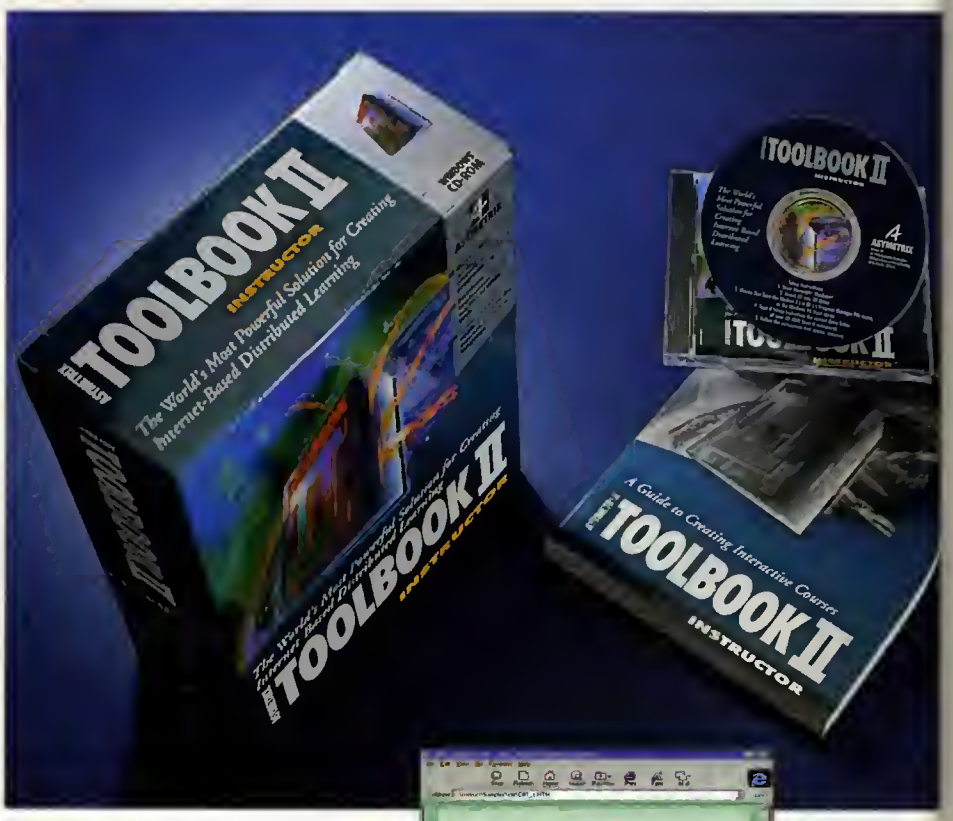
Aplicaciones para navegar

Fco. Javier Rodríguez Martín

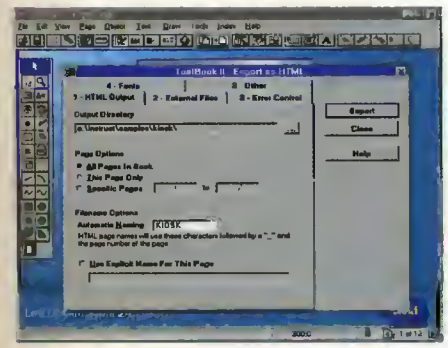
La herramienta de creación multimedia de Asymetrix, ToolBook 5.0 bajo el nombre de "Instructor". La principal novedad aportada por esta herramienta de autor especializada en la creación de cursos interactivos es su acercamiento definitivo a Internet, a través de un buen número de nuevas opciones.

Principales novedades

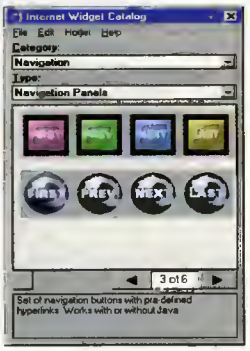
- The Learning Center, una aplicación donde se aglutina toda la ayuda del programa, en forma de ficheros HLP, utilidades, ejemplos, etc.
- Los libros creados con ToolBook se pueden exportar con formato HTML.
- En el proceso de exportación a HTML, las imágenes son convertidas por defecto a ficheros GIF, aunque también soporta el formato JPG.
- Cualquier objeto puede servir como hyperlink a un URL, con lo que puede servir para mandar al usuario a cualquier sitio Internet.
- Una utilidad FTP incluida, permite copiar los ficheros HTML a un servidor de Internet.
- Se ha añadido un catálogo de widgets diseñados para Internet, mediante los cuales el usuario puede navegar, reproducir elementos multimedia en la red, etc.
- Ahora es posible realizar fondos a partir de patrones gráficos, para ser utilizados como fondos de páginas Web.
- La nueva función openFileDlg32() permite crear ventanas de diálogo para abrir ficheros de nombres largos.
- La estructura del control LinkDLL32 permite enlazar DLLs de 32 bits vía OpenScript.



ToolBook II Instructor permite distribuir las aplicaciones de aprendizaje en la red utilizando varias técnicas.



Esta es la ventana que sirve para exportar libros con formato TBK a Páginas Web HTML.



El nuevo ToolBook cuenta con una coiección de widgets especiales para Internet.

Los lectores de PCmanía conocen bien este producto de Asymetrix, ya que no hace muchos números tuvieron la oportunidad de comprobar por sí mismos la potencia de una de las herramientas multimedia de autor más extendidas. Ahora, Asymetrix ha decidido apostar fuerte por Internet, añadiendo a su ToolBook todas las opciones necesarias para crear y distribuir cursos interactivos a través de la red de redes.

Sin fronteras

Para aquellos de vosotros que no conozcan ToolBook de Asymetrix, diremos que ya en su anterior versión, la número 4, esta herramienta con la cual podemos crear aplicaciones multimedia de todo tipo de una forma visual, presentó importantes novedades destinadas a la apertura del entorno de autor con opciones como la que permitía la utilización de controles VBX, o la inclusión de DLLs en las aplicaciones, entre otras muchas nuevas características.

Ahora, en su versión 5 -denominada ToolBook II Instructor-, todas estas funciones se han mantenido, pero ToolBook ha dado el salto definitivo, añadiendo todo lo necesario para trabajar sobre aplicaciones destinadas a ser consultadas a través de Internet.

De esta manera, ToolBook se convierte en la primera herramienta de autor capaz de proporcionar cursos interactivos en los lenguajes nativos de Internet: HTML y Java. Esto significa que cualquier navegador con capacidades Java puede mostrar estas aplicaciones a través de Internet, de la misma forma que se ven al ser creadas.

Para ello, ToolBook II Instructor permite distribuir las aplicaciones de aprendizaje en la red utilizando varias técnicas. Por un lado, exportando el trabajo realizado en un libro como formato HTML. ToolBook II crea páginas Web idénticas a las encontradas en la aplicación que hemos creado con formato TBK, transformando el texto en HTML, las imágenes en ficheros GIF, y los "widgets" u objetos especiales preprogramados, en applets de Java. Los libros Web producidos de esta forma, se pueden más tarde subir a un servidor Web utilizando una herramienta FTP incluida en el paquete, para su distribución inmediata en la red.

También es posible dejar los ficheros en su formato nativo TBK para luego verlos utilizando un plug-in de Netscape llamado "Neuron", que también se incluye con el programa.

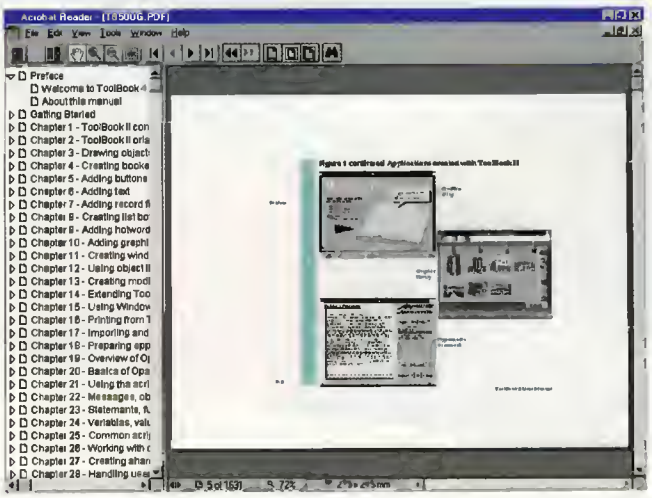
Por supuesto, también se pueden seguir creando aplicaciones para ser vistas y distribuidas en máquinas locales con Windows o a través de una red local.

Continuando con el tema de Internet, que es la principal novedad de este nuevo ToolBook, encontramos muchas nuevas funciones específicas, como la que permite que cualquier objeto ToolBook pueda ser utilizado como hyperlink a un URL (Uniform Resource Locator).

Nuestra opinión

Asymetrix ha sabido adaptarse a los tiempos que corren, rediseñando su entorno de autor multimedia para que todo el mundo, a través de Internet, pueda tener acceso a los cursos o a cualquier otro tipo de aplicación interactiva que creemos con el nuevo ToolBook. Pero las novedades no sólo se limitan al área de Internet. Ahora también es posible utilizar nombres largos de ficheros y funciones de 32 bits como el enlazado de DLLs de 32 bits vía OpenScript -el lenguaje de programación de ToolBook-.

También, destacar un hecho que nos llamó bastante la atención en un principio: la caja que contiene este nuevo "ToolBook II Instructor" pesa mucho menos que la de sus anteriores versiones. La respuesta la encontramos más tarde: algunos de los voluminosos manuales han sido sustituidos por una nueva herramienta de ayuda en pantalla denominada "The ToolBook II Learning Center", mediante la cual tenemos acceso instantáneo a libros on line -en formato Acrobat de Adobe-, tutoriales, utilidades y aplicaciones de ejemplo.



El nuevo "Learning Center" permite tener un acceso inmediato a todas las ayudas, manuales en pantalla.

Simply 3D SuperPack

Variedad en 3D

Javier Guerrero Díaz

La prolífica Visual Software nos ofrece la posibilidad de adentrarnos en el fascinante mundo de los gráficos en 3D, de forma rápida y sencilla. Para ello, incluye en este mismo paquete un programa de diseño y render, RenderizeLive EZ.

RenderizeLive EZ es una utilidad para crear modelos 3D a partir de cuerpos esféricos (WinBlob), Visual Font, que permite crear fuentes 3D a partir de cualquier fuente True Type, y Visual Catalog, una utilidad pensada para ogranizar e integrar los diferentes recursos que forman los proyectos de render. Por último, se incluyen 2 CD-ROM, Starter Pack y Jurassic Adventure, conteniendo proyectos y elementos 3D ya creados, a modo de ejemplo.

No hay duda que Visual Software, o lo que es lo mismo, Micrografx, es una compañía dedicada a facilitar el trabajo a los usuarios que empleen su ordenador para realizar tareas gráficas. Siguiendo esta línea, el software que nos ocupa posee unas grandes cualidades y un precio realmente atractivo.

RenderizeLive EZ

El núcleo principal del paquete es el módulo de render. RenderizeLive EZ; el programa gestiona sus proyectos en base a 6 elementos principales o recursos, a saber: vistas, objetos, luces, materiales, imágenes y animaciones. Mediante la modificación y utilización combinada de estos recursos, se crean las escenas que posteriormente serán renderizadas.

Para cada recurso, el programa muestra una ventana de edición, en la que podemos modificar todas las características relativas al re-

Las luces pueden ser configuradas para que lancen o no sombras.

Double Vision

Con Double Vision se pueden crear imágenes estereoscópicas, es decir, imágenes que vistas a través de unas gafas estéreo (las típicas gafas con un cristal azul y otro rojo, de las que se incluye un ejemplar en el paquete) dan una sensación de tridimensionalidad. El proceso es sencillo, simplemente se cargan en memoria las imágenes izquierda y derecha, y se selecciona un punto de alineamiento, es decir, el plano neutral de la imagen; esto significa que los objetos de la imagen que estén delante de este plano, aparentarán salirse de la pantalla, y los que estén detrás parecerán retroceder.

Una vez fijado el alineamiento, bastará con hacer click en el botón 'Make 3D', y Double Visión generará la imagen estereoscópica a partir de las imágenes normales. El programa es bastante flexible en sus opciones de lectura y grabación de imágenes, pues admite los formatos JPG, BMP, DIB, PCX, TGA y TIF.

Junto a Double Vision se incluye una pequeña utilidad, Pop 3D, que permite ajustar el nivel de tridimensionalidad de una imagen 3D ya creada, o dicho de otro modo, definir hasta qué punto la imagen parecerá salirse (en inglés, Pop) de la pantalla, o por el contrario, hundirse en ella.

Para ello, disponemos de un control deslizante con el que podremos especificar, en una escala de -50 a +50, el grado de relieve que tiene la imagen en tres dimensiones, y del botón 'Re-Display', que nos permitirá ver el resultado de nuestra manipulación.

Simply Scenes

Simply 3D se completa con los pack 'Simply Scenes'; se trata de dos CD-ROM repletos de proyectos, objetos y componentes predefinidos, referentes a un tema, que pueden ser usados en nuestras propias creaciones o a modo de demostración. Se dividen en 'Starter Pack', 'The Northern Castle' y 'Jurassic Adventure'; el primero contiene cuatro proyectos completos: la playa, el parque, la terraza y el café, y todos sus componentes: sillas,mesas puertas, muebles, y todo tipo de objetos.

Northern Castle incluye 7 escenarios de un castillo medieval: la armería, la mazmorra, el patio, el interior, el castillo, el paisaje y, a modo de extra, un caballero de brillante armadura. Al igual que en el 'Starter Pack', se incluyen además por separado todos los elementos de las escenas: mobiliario, columnas, y un largo etcétera.

'Jurassic Adventure' es el más completo de todos: tomando como base dos escenarios tropicales, se pueden crear excelentes escenas y animaciones, empleando los diez dinosaurios predefinidos y los sonidos selváticos y tropicales incluidos en el CD. Como ya hemos citado, la potencia del paquete se basa en la combinación de diferentes recursos. Los diez dinosaurios se incluyen en tres diferentes posiciones, los escenarios poseen vistas y rutas de animación ya definidas, así como una gran extensión por la que poder desplazarse y situar elementos; asímismo, las texturas se ofrecen en cuatro diferentes resoluciones, para obtener un mayor detalle en el render. Por último hay que destacar que se incluyen una serie de ficheros AVI, de gran calidad, especialmente el que da nombre al CD, que dan una idea de lo que se puede llegar a conseguir con este sencillo pero, a la vez, potente paquete.

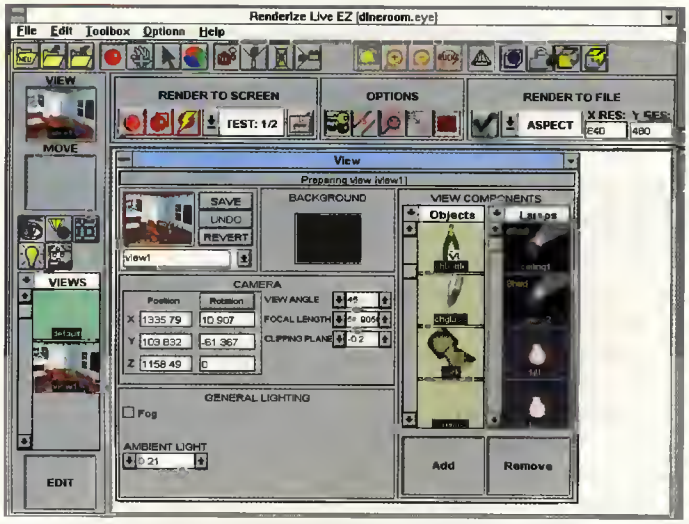
curso; en un objeto, es posible especificar el tipo de mapeado y la orientación con que se le aplicará una textura al objeto, si recibe y/o lanza sombras, efectuar rotaciones, etc. Si se trata de una vista, se nos permite crear definiciones de cámara (ángulos, distancia focal, etc.), añadir un efecto de niebla, insertar luces, objetos, etc.

La edición de materiales nos da la posibilidad de definir las propiedades de cada material incluido en el proyecto: tipo de iluminación (mate, brillante, espejo) y de opacidad. De la misma forma, es posible editar las propiedades de las diferentes luces que conformarán la escena: si serán de tipo foco, luces de área, o simplemente puntos de luz. Por supuesto, las luces pueden ser configuradas para que lancen o no sombras, así como su ubicación en la escena. Otra ventana de edición disponible es la de los recursos de imagen, en la que podemos efectuar una amplia gama de operaciones: rotar, duplicar, cortar, rellenar imágenes, etc. Por último, tenemos la ventana de edición de animaciones, en la que definiremos, entre otras cosas, el número de frames que tendrá nuestra secuencia, o los frames que se renderizarán y los que no.

La construcción de proyectos se basa en la combinación de una serie de recursos, en una escena final. En la ventana principal, disponemos de un control deslizante que nos mostrará, según el tipo de recurso seleccionado, la lista de componentes de ese recurso incluidos en el proyecto: asímismo, tenemos tres cuadros: View, Move y Edit, sobre los cuales podemos arrastrar y soltar cualquier tipo de recurso para efectuar la acción correspondiente al cuadro elegido: visualizarlo, moverlo o editarlo.

A la hora del render, es posible configurar el programa para efectuarlo de la escena completa, de sólo una parte, o también, hacer renderizado rápido. Para ahorrar tiempo, se

El módulo principal del paquete es el programa de render "RenderizeLive EZ"



"RenderizeLive EZ", requiere una resolución mínima de 800x600 con 256 colores.

Conclusiones

Se trata de un buen paquete con el que iniciarse en el fascinante mundo de los gráficos en tres dimensiones. Su punto fuerte estriba en el programa principal, RenderizeLive EZ, con un interface algo confuso al principio, pero cómodo cuando uno se acostumbra. El render tiene una gran calidad, y las animaciones que se pueden lograr son fantásticas. Otros elementos de Simply 3D, como Double Vision, aunque a primera vista parezcan simplemente anecdóticos, complementan muy bien este paquete. Y por último, las librerías de las diferentes escenas y objetos predefinidos son de una excelente calidad gráfica. En el lado negativo, tan sólo podemos destacar lo hambriento de recursos, sobre todo memoria, que se muestra el programa "RenderizeLive EZ" (con 32 Megas de memoria, no se pueden cargar algunos proyectos grandes, aunque, por otro lado, es comprensible, dada la complejidad de alguno de ellos), y el no estar, por ahora traducido al castellano.

pueden activar o desactivar opciones para computar las sombras de la escena, realizar anti-aliasing y optimizar la calidad de visualización de las texturas aplicadas a los objetos.

RenderizeLive EZ exige, para poder ejecutarlo, una resolución mínima de 800x600 con 256 colores, lo cual debe ser tenido en cuenta por usuarios que, aunque puedan ejecutar Windows en su máquina, no posean una tarjeta SVGA. Asímismo, exige 8 Megas de RAM mínimo, aunque Visual Software recomienda 12 Megas y un archivo de memoria virtual de 20 Megas; ya véis, aunque no se trata de un paquete profesional, las 3D tienen su precio.

RenderizeLive EZ permite grabar las imágenes en los formatos TGA. BMP, TIFF, GIF, RAS, RGB Y RAW en 8, 16, 24 y 32 bits por pixel; la única pega es que el formato de los proyectos es propietario (formato .EYE), y sólo lee objetos con formato Adobe Ilustrator (AI), GED, Wavefront (OBJ) y Windows Metafile (WMF), olvidando algunos programas como AutoCAD o 3D Studio.

El programa se complementa con Visual Font, una pequeña utilidad que convierte fuentes True Type de Windows, en objetos 3D, que lógicamente pueden ser cargados en RenderizeLive EZ, y con Visual Catalog, una forma sencilla de organizar los diferentes recursos en catálogos, para facilitar, de esta manera, su gestión y uso con el programa de render.

Winblob

WinBlob permite crear complejos objetos orgánicos (es decir, cuerpos y partes anatómicas como manos, caras, etc., y en general, todo tipo de formas no geométricas) a partir de entidades llamadas blobs, algo así como Metaballs pero mucho más simples.

Un blob es un cuerpo esférico, que posee una energía, positiva o negativa, e interactúa con otros blobs, atrayéndose o repeliéndose; de esta forma, pueden ser moldeados para crear formas más naturales que las obtenidas a partir de objetos geométricos.

Un blob está compuesto, en realidad, de dos esferas, una dentro de la otra; la esfera interior tiene un radio que define la energía positiva o negativa del blob. es el valor de 'threshold' o umbral. Cuanto menor sea este valor, mayor será el blob; modificando este parámetro, denominado en el programa Densidad, pueden obtenerse diferentes comportamientos en la interacción entre blobs.

El programa es muy sencillo: se van creando esferas y asignándoles su polaridad (positiva o negativa) y su nivel de densidad, y se van construyendo objetos elipsoides. Es posible variar la posición de la cámara, y hacer zoom de cualquiera de las cuatro vistas en las que divide la escena esta utilidad; la opción 'Preview' nos permite visualizar, en modo 'Wireframe', el resultado de nuestra creación. Por último, podemos salvar el objeto para usarlo, posteriormente, en el programa de render. En este punto, conviene comentar que Winblob sólo soporta los formatos propietarios del paquete, es decir, BLB para Blobs y EYE para objetos, lo que limita en gran parte su flexibilidad.

Las imágenes renderizadas que se pueden lograr con el programa son de gran calidad.

Hemos roto la barrera del sonido de nuevo

Presentamos la nueva Sound Blaster AWE64 Gold
La tarjeta de sonido de última tecnología, y a precio asequible, para todos los entusiastas del sonido y músicos amateurs

En 1989 la Sound Blaster de Creative Labs definió el estándar del sonido para la industria del PC. Y desde entonces, cada nuevo modelo de la gama Sound Blaster, ha estado en la vanguardia de la tecnología del sonido.

Nuestro último modelo, la sorprendente Sound Blaster AWE64 Gold, te ofrece un sonido de increible realismo con 64 voces y solos de instrumentos de una calidad que hasta ahora sólo podías encontrar en productos profesionales de gama alta y elevado precio.

¡Y todo esto a través de un único puerto MIDI!

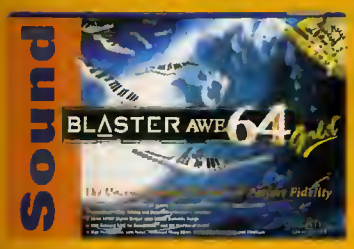
La AWE64 Gold proporciona una calidad de reproducción de sonido sin precedentes, sacando partido de las más avanzadas tecnologías tales como SoundFont® 2.0 y E-mu® 3D Positional Audio. Además, durante un período limitado de tiempo, la AWE64 Gold incluirá la aplicación CUBASIS AUDIO de STEINBERG para la edición de música en tiempo real y grabación de audio digital.

Por otro lado, tanto si eres un virtuoso de la música como un fanático de los juegos, la Sound Blaster AWE64 te proporcionará un realismo sonoro increible, más allá de la barrera de las 32 voces, experimentando la reproducción de instrumentos sorprendentemente reales junto a infinidad de efectos fascinantes.

Por supuesto, tanto la AWE64 Gold como la AWE64 son totalmente compatibles con las anteriores versiones de la gama Sound Blaster.

En cualquier caso, con las nuevas AWE64 Gold y AWE 64, tienes una oportunidad de oro que no puedes dejar escapar.

	AWE64	AWE64 Gold
Sintetizador EMU8000	Si	Si
Creative WaveSynth/WG	Si	Si
SP/DIF salida digital	No	Si (-120 db ratio señal/ruido)
Salida RCA Gold	No	Si (-90 db ratio señal/ruido)
RAM en placa	512Kb actualizable hasta 8Mb	4Mb actualizable hasta 12Mb



CREATIVE
CREATIVE LABS

Para ampliar infomación, visita nuestra Web "Creative Zone" en Internet www.creative.com/sp

Mayoristas autorizados: Compumarket, Computer 2000, Ingram Micro, Sintronic, UMD

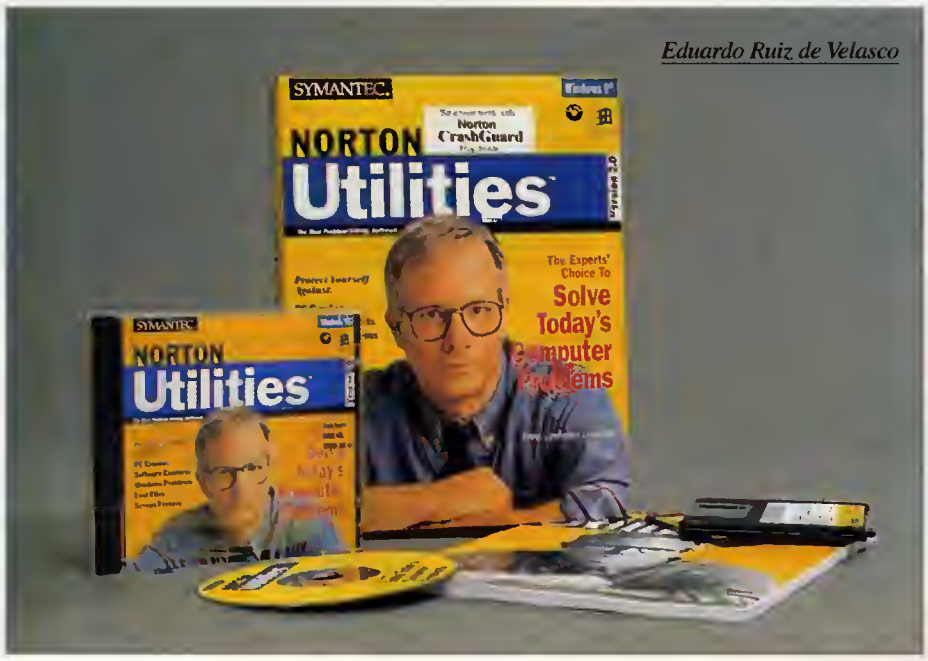
Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a: **Creative Labs España. Apartado de Correos 38 - 08960 Sant Just Desvern**

Nombre ... Apellidos ...
Dirección ...
Código Postal Población

PCMANI/AUDIO 64

Norton Utilities Versión 2.0

Seguridad para tus datos



Eduardo Ruiz de Velasco

Estamos ante la nueva versión de una de las utilidades más clásicas para los PC y compatibles exclusivamente para Windows 95. Sus nuevas herramientas permiten trabajar con mayor seguridad y mejorar notablemente las prestaciones del sistema, por lo que siguen siendo uno de los mejores aliados ante situaciones críticas.

Después del lanzamiento de Windows 95, las empresas más fuertes en el mercado del software se lanzaron con gran prontitud a sacar versiones de sus productos para el nuevo sistema operativo.

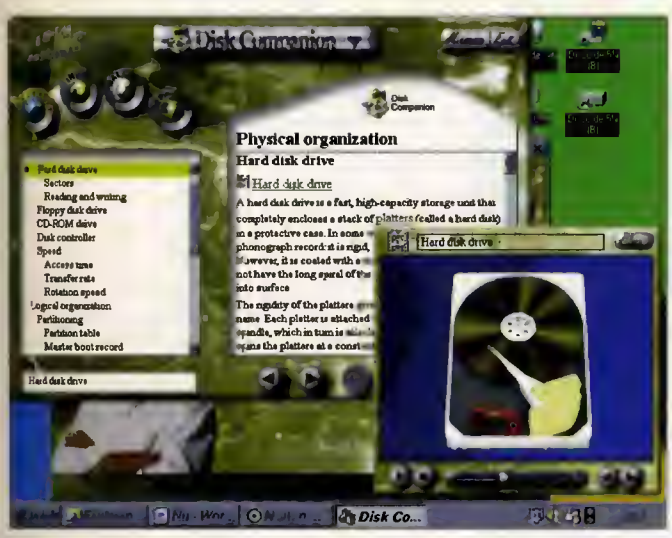
Desafortunadamente, la mayoría de ellas no ofrecía mejores características que las anteriores para Windows 3.1. Por suerte para los usuarios, a estas alturas el mercado ha madurado lo suficiente y los desarrolladores ya incluyen características lo suficientemente potentes y fiables como para justificar el cambio de versión. Las Utilidades Norton 2.0 de Symantec cumplen claramente con esta premisa. La mejora de las utilidades ya conocidas y la incorporación de nuevas herramientas amplían considerablemente las características de este ya clásico paquete para la protección de datos y mejora del sistema.

Las clásicas para DOS

No podía ser de otra forma. Además de los programas específicos para Windows 95, se incluyen cuatro de las utilidades más usadas bajo la línea del sistema: disk doctor, disk edit, unerase y unformat. Estas aplicaciones sólo pueden ser ejecutadas bajo el símbolo del sistema (de Windows 95).

Permiten respectivamente revisar la estructura de cualquier unidad de disco en busca de posibles errores que subsanar, editar cualquier zona del disco en formato hexadecimal, recuperar ficheros borrados accidentalmente y recuperar la información de un disco formateado.

Aunque en la carpeta que crea el proceso de instalación aparecen accesos directos a estas cuatro utilidades, al realizar un doble clic sobre ellas se nos informará de que estas herramientas son para trabajar con el indicador del sistema. Si validamos su ejecución se cerrarán todos los programas y Windows arrancará en



Norton Companion Series nos mostrará información muy útil sobre cómo funciona la memoria y los discos duros del sistema.

el modo Símbolo de sistema y cargará la aplicación correspondiente. Tras ejecutarla deberemos teclear EXIT para regresar al entorno gráfico de Windows 95.

Las clásicas para Windows

Esta nueva versión incluye utilidades que ya incorporaba la versión anterior, lógicamente mejoradas y ampliadas. Son las siguientes:

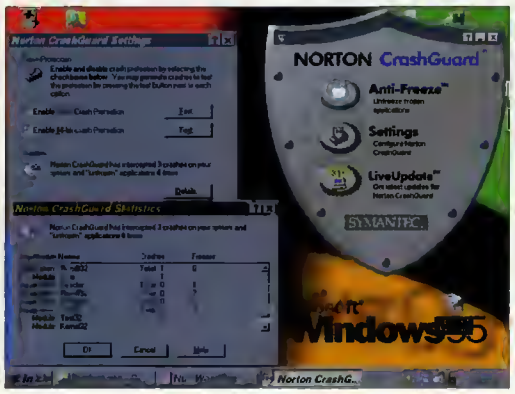
• Norton System Doctor ayuda a mantener el sistema libre de problemas y a ejecutarse con la mayor eficacia. Por defecto se ejecuta sin la intervención del usuario, analizando constantemente el sistema. En el caso de que se produzca algún posible problema, intentará solucionarlo automáticamente, avisando previamente. Las opciones por defecto satisfacen las necesidades básicas del usuario, pero se puede configurar para que atienda numerosos recursos.

• Norton Disk Doctor realiza una serie de test sobre los discos en busca de posibles errores. En caso de encontrar cualquier tipo de fallo es capaz de solucionarlo, evitando de esta forma la pérdida de información. Los test se realizan sobre la tabla de partición, el sector de arranque, la estructura de los ficheros y de los directorios y, por último, analiza toda la superficie del disco. Esta utilidad es capaz de analizar también discos comprimidos con DriveSpace y con DoubleSpace.

• Space Wizard es

Space Wizard nos permite recuperar espacio libre en el disco.

Norton Companion Series es una completa aplicación multimedia que ofrece información adicional sobre los discos, la memoria y cómo utilizar las Utilidades Norton



Con CrashGuard podremos recuperar el control del ordenador cuando una aplicación de algún error crítico.

Instalación automática

Las Utilidades Norton 2.0 destacan por muchas características, pero una de ellas es su fácil instalación. Basta con introducir el CD-ROM en el lector y esperar unos instantes para que el sistema cargue automáticamente un atractivo programa multimedia desde el que podemos instalar el producto realizando un clic del ratón sobre la opción correspondiente. Además, si es la primera vez que introducimos el CD-ROM en la unidad y no tenemos las utilidades instaladas, se muestra una ventana indicándolo y dando opción a instalarlas. Otra forma es ejecutar el programa SETUP.EXE desde el Explorador de Windows. Este proceso, antes de copiar los ficheros necesarios al disco duro, preguntará los datos de registro (nombre y compañía) y el directorio de instalación. También, se nos pedirá que confirmemos si deseamos o no que algunas de las utilidades (protección de la papelera de reciclaje y doctor del sistema) se activen automáticamente al arrancar el ordenador. Si deseamos la máxima protección bastará con responder afirmativamente a estas preguntas. Luego, se realizará la copia de los ficheros y se nos dará opción a crear un disco de rescate. Este disco permitirá recuperar la configuración del sistema automáticamente en el caso de que el sistema falle y no pueda arrancar.

Tras reiniciar el ordenador, se nos permitirá instalar Microsoft Internet Explorer 3.0 (Explorador de Internet incluido en el CD-ROM), necesario para ejecutar dos de las aplicaciones. Tras este proceso, el ordenador vuelve a iniciarse y todo estará listo para ejecutar las nuevas aplicaciones instaladas en la carpeta Programas - Norton Utilities.

En el paquete probado también se incluye, en un disco de 3 1/2", la utilidad Norton CrashGuard para Windows 95 y dos discos más de 3 1/2" etiquetados como Disco de Emergencia. Éstos nos permiten arrancar el sistema desde disquetes y ejecutar las cuatro utilidades con aspecto DOS, incluidas para solucionar problemas en caso de que el ordenador no pueda arrancar por un fallo en el disco duro o por haber eliminado ficheros de arranque.

La desinstalación de todos los componentes es automática, como viene siendo habitual bajo Windows 95. Basta con seleccionar Agregar o quitar programas desde el Panel de Control y elegir el componente a desinstalar.

una utilidad que permite analizar los ficheros de una unidad de disco para ganar espacio en ella. El programa busca ficheros temporales, descartables (del tipo .bak), documentos que no hayan sido modificados en un tiempo especificado por el usuario, ficheros con un tamaño superior al indicado o ficheros duplicados. Tras analizar el sistema, da opción a eliminar, mover o comprimir todos los ficheros encontrados.

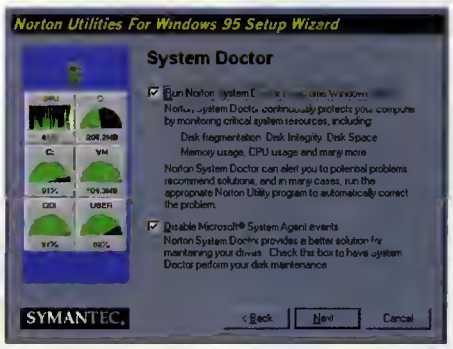
• Speed Disk es una utilidad del tipo defragmentador de Windows 95. Su función es colocar los ficheros en bloques contiguos para acelerar los accesos a los discos.

• Un Erase Wizard permite recuperar ficheros borrados accidentalmente. La ventaja que ofrece es que es capaz incluso de recuperar los ficheros que se eliminaron de la Papelera.

• Rescue Disk crea un disco con información del sistema (configuración de la CMOS y ficheros de configuración). Si el ordenador no arranca correctamente, puede utilizar este disco para devolver la normalidad al sistema.

• System Information ofrece información pormenorizada de todos los componentes del sistema, incluyendo hardware, periféricos, ficheros de configuración y el uso de memoria.

• Norton Companion Series es un programa multimedia en el que se incluyen sonidos, animaciones, gráficos y textos para explicar de una forma clara, directa y sencilla conceptos relativos a la memoria y los discos duros.



La instalación de las Utilidades Norton 2.0 está automatizada.

Novedades

Además de las herramientas descritas, se incluyen una serie de utilidades totalmente inéditas para Windows 95. Son las siguientes:

• Registry Tools. En este apartado nos encontramos con dos utilidades para el manejo de la información de registro de Windows. La primera de las utilidades, Norton Registry Tracker, permite tomar una instantánea de la información del registro para restaurarla posteriormente en caso de que el sistema falle. La segunda, Norton Registry Editor, permite editar la información contenida en este fichero. Además, se ofrece información del cometido de cada una de las variables incluidas en él.

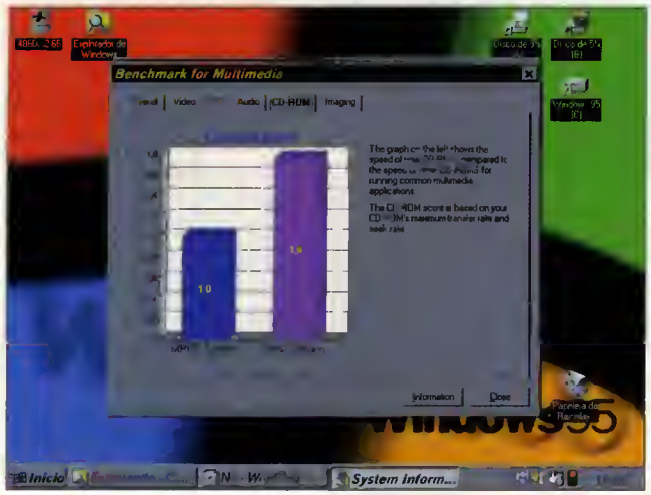
• Norton System Genie es una aplicación enfocada a mostrarnos la forma de mejorar el aspecto, cómo maneja los ficheros y cómo arranca y se ejecuta el sistema operativo de Microsoft.

• Multimedia Benchmark es un sistema de información que chequea los componentes multimedia del ordenador (CD-ROM, sonido, vídeo, gráficos...) para informar al usuario de las capacidades de proceso de su ordenador en esta tecnología.

• Tracker toma la información de la configuración del sistema cada cierto tiempo para poder recuperarla en caso de que se produzcan conflictos en los programas.

• Virus Finder escanea automáticamente el sistema en busca de virus para evitar posibles contagios. Al no requerir la intervención del usuario es totalmente automático y mucho más seguro.

• Online Updates. Es una pequeña utilidad que requiere un modem para su uso. El objetivo del programa es actualizar automáticamente las definiciones de virus conectándose con la BBS o la página Internet de Symantec. Al instalar el producto también existe la posibilidad de registrarse por correo electrónico si se reside en los Estados Unidos, Canadá o Méjico.



Multimedia Benchmark ofrece información sobre las capacidades multimedia del sistema donde se ejecuta.

Norton Crashguard

Esta utilidad se incluye en un sólo disco de 3 1/2" y hay que instalarla por separado después de tener cargadas las propias Utilidades Norton. Es importante que se haga así para evitar conflictos entre ellas. La principal función de esta pequeña utilidad, a la que podemos acceder desde la barra de tareas, es evitar la pérdida de información cuando una aplicación da un error. Sin CrashGuard la única opción posible cuando esto ocurre es pulsar sobre el botón Cerrar y volver a realizar el trabajo no salvado.

Conclusiones

Nos encontramos ante un producto muy bien acabado, lleno de pequeños detalles que facilitan y simplifican al máximo su manejo. Además de esto, no hay que olvidarse de lo más importante, ofrece una alta protección para los datos, optimiza nuestro sistema y nos ayuda en el manejo diario del ordenador. Por si esto fuera poco, Norton System Genie nos permitirá configurar detalles ocultos de Windows de forma rápida y sencilla, y con Norton Companion Series aprenderemos más sobre cómo funcionan las unidades de almacenamiento y la memoria de un ordenador. Todo ello con una ayuda en línea excelente.

Los únicos puntos menos brillantes son el idioma de la versión analizada del producto, el inglés (esperemos que pronto aparezca la versión en castellano), y la alta capacidad de proceso de que debe disponer el ordenador para que en lugar de ralentizar su uso lo aceleremos considerablemente.

DESCUBRE LA MAGIA DE Disney EN TU PROPIO ORDENADOR

EL JUEGO QUE TE TRANSPORTARÁ AL INFINITO Y MÁS ALLÁ

¡Prepara tu equipo de juegos porque los juguetes han vuelto a la ciudad! Y ahora son los protagonistas de un juego veloz, frenético y divertido al que puedes jugar desde tu propio ordenador.

- ¡Pon a prueba tus reflejos y tus dotes de estratega!
- ¡Rescata a los juguetes extraterrestres y escapa de las garras del diabólico Claw!
- ¡Deshazte de los juguetes mutantes ayudado de los golpes de kárate de Buzz!
- Elige tus niveles de dificultad. Rápido y difícil. Más rápido y más difícil. Rapidísimo y ... ya te haces una idea, ¿no?
- ¡Experimenta toda la acción y humor de la célebre película a través de 17 niveles de juego!

Connectix Photomate

En la sencillez está la virtud

Juan A. Pascual Estapé

Todas las herramientas de retoque son accesibles a través de los iconos situados en la parte izquierda de la pantalla.

El gran hándicap de los programas gráficos profesionales es que, además de caros, persiguen objetivos distintos a los fijados por los usuarios domésticos. Connectix Photomate viene a rellenar este hueco, ofreciendo soluciones para toda la familia.

El menú principal nos presenta las principales opciones de PhotoMate.

En los últimos años, el mercado doméstico ha crecido de forma espectacular, relegando a un segundo término al mercado profesional, tradicionalmente ligado al PC. Diversos estudios han demostrado que los usuarios medios apenas aprovechan el 15% de la potencia de los programas, sencillamente, porque no necesitan esas funciones adicionales, o no las entienden, debido a su complejidad técnica.

Connectix quiere evitar precisamente esto, ofreciendo un programa de retoque fotográfico, a un precio asequible, que será aprovechado al 100%, pues todas sus funciones principales están pensadas para satisfacer las necesidades de estos usuarios medios.

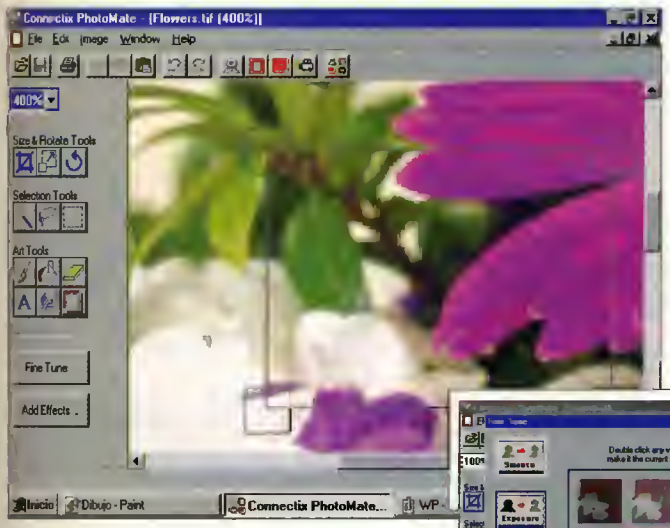
Más fácil, imposible

Puesto que PhotoMate se nos presenta como un programa apropiado para toda la familia, debe llevar esta declaración de intenciones hasta el final, haciendo que sea muy sencillo de utilizar. Afortunadamente, así es. El menú principal nos da acceso a las cuatro funciones principales: capturar una fotografía, retocarla, crear un álbum, o diseñar una presentación.

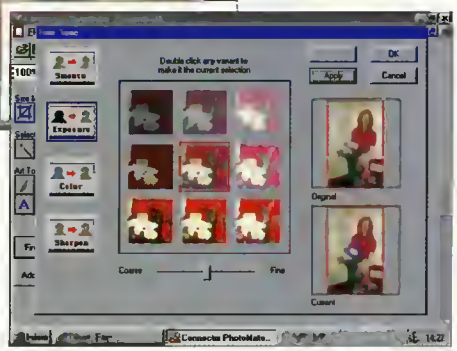
Llegados a este punto, hay que decir que PhotoMate ha sido pensado para aprovechar todas las posibilidades de unas pequeñas cámaras, también comercializadas por Connectix, que reciben el nombre de QuickCam. Éstas se conectan directamente al ordenador, por lo que se puede tomar una fotografía, o una secuencia de ellas, para crear el efecto de un vídeo, y utilizarlas con PhotoMate sin necesidad de revelarlas.

Este programa es un interesante complemento para los poseedores de una QuickCam de Connectix

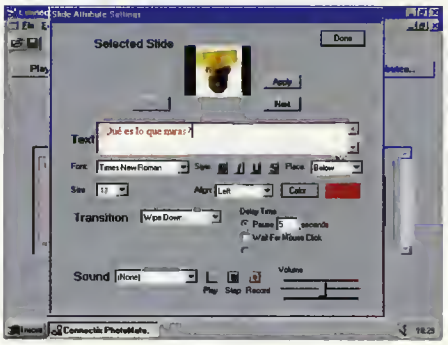
También es posible utilizar un escáner compatible TWAIN o cualquier foto que ya tengamos. Aquí es precisamente donde salen a flote las únicas carencias, ya que PhotoMate sólo acepta los formatos gráficos BMP, JPG, PCX y TIF, obviando algunos tan conocidos como GIF o PCD, el estándar fotográfico de Kodak. Por for-



El efecto "zoom" amplía hasta cuatro veces el tamaño original del gráfico.



A pesar de estar destinado al mercado doméstico, PhotoMate permite obtener resultados profesionales



PhotoMate también prepara presentaciones añadiendo texto y sonidos a cada foto.

tuna, esto se puede arreglar con cualquiera de los cientos de conversores freeware que existen.

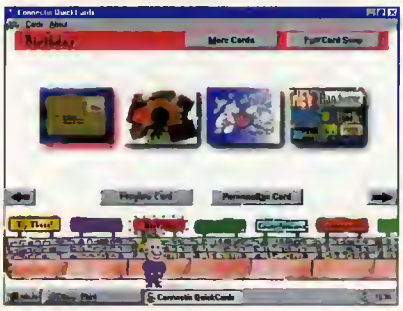
Todas las herramientas se encuentran almacenadas en forma de icono en la parte izquierda de la pantalla; basta con pulsar en ellas, para aplicar el efecto deseado. Los menús se reservan para las típicas operaciones de impresión, grabación y demás.

Es posible que la calidad de la fotografía no sea la adecuada: para ello se utiliza la opción "Fine Tune". Desde aquí, una nueva ventana nos permite modificar la suavidad de los colores, el brillo, el contraste, o la saturación de la imagen.

Una vez que ésta es perfecta, ¿qué podemos hacer con ella? Pues, literalmente, todo lo que nos permita nuestra imaginación, ya que PhotoMate se encarga de convertirlo en realidad, sin temor a estropear nada, gracias a sus numerosos niveles de Undo o rectificado. Así, además de aplicar el típico Zoom (25%-400%), podemos recortar una porción de la fotografía, rotar la imagen, cambiar su tamaño, o seleccionar un área, regular o irregular, sobre la que se va aplicar los distintos efectos.

Las herramientas de modificación han sido ideadas para cambiar los colores, realizar dibujos con distintas brochas, añadir texto, utilizar difuminados, e incluir un bonito marco a la fotografía. Los efectos gráficos quedan reducidos a cinco: Terremoto, Antiguo, Emboss, Posterización y Mosaico, totalmente configurables.

Los dos complementos adicionales son el Album y las Presentaciones. En el primer caso, podemos agrupar las fotografías por categorías y agregar un texto a cada una, para tenerlas completamente organizadas. Mediante las Presentaciones, cogemos un puñado de ellas, las asociamos un sonido en formato WAV y un texto, elegimos un efecto de cambio entre fotos, los segundos de exposición, y ya tenemos montado un "slide show". Un manual perfectamente estructurado, con ejemplos, 50 fotografías, 25 efectos sonoros, y una versión de demostración del programa Connectix QuickCards, completan el paquete.



Connectix QuickCards es un programa de demostración ideal para diseñar tarjetas de felicitación animadas.

Calidad ante todo

Pese a estar destinado al ámbito doméstico, PhotoMate nos permite obtener resultados profesionales. La aplicación de los efectos y herramientas es excelente, siendo especialmente destacable el difuminado, que suaviza la unión entre distintos elementos. El precio que hay que pagar por ello, son los 12 Megas de memoria necesarios para utilizar el programa.

Se echa de menos más formatos gráficos, fotografías, sonidos y efectos gráficos, que podían haberse añadido sin aumentar la complejidad del programa.

Felicitaciones animadas

En el CD-ROM que acompaña al paquete, se incluye una versión de demostración de Connectix QuickCards, una aplicación que nos permite diseñar tarjetas de felicitación animadas. Aunque sólo podemos modificar seis, el programa completo dispone de casi un centenar de divertidas escenas, agrupadas por categorías (cumpleaños, Navidad, día de San Valentín...), a las que podemos añadir nuestras fotografías y un texto personalizado. Cada una tiene su propia animación y efectos sonoros. Todo ello se graba en un fichero EXE de, aproximadamente, 1 Mega de extensión, ejecutable desde cualquier ordenador, tanto PC como Mac, aunque no disponga del programa.

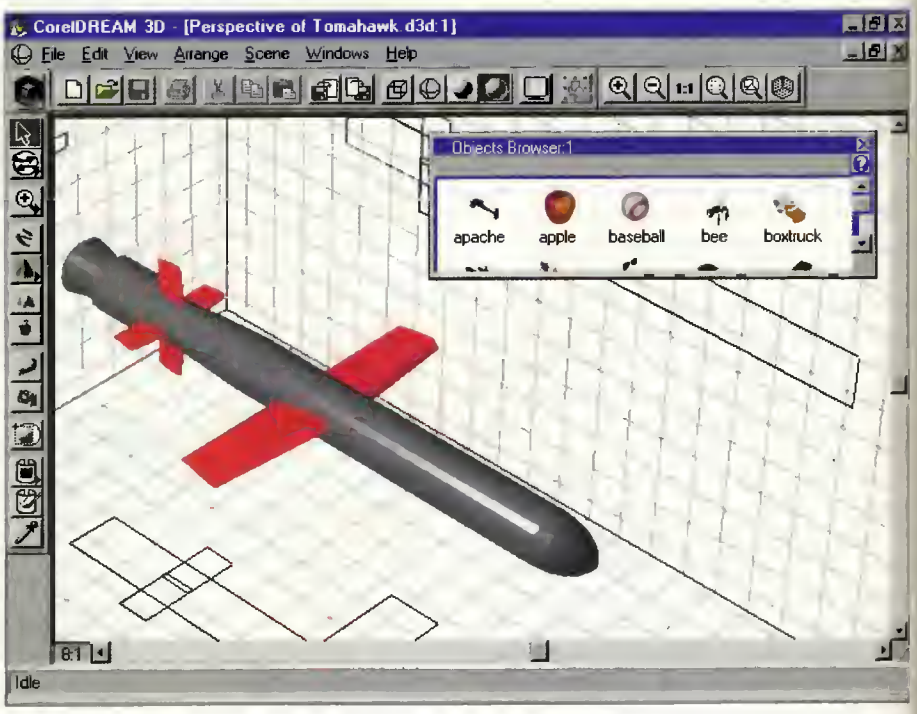
Una idea curiosa, divertida y que, seguro, sorprenderá al destinatario.

Nuestra mascota favorita nos desea un feliz cumpleaños.

CorelCAD

La precisión de los 32 bits

Miguel Revilla Lo primero que llama la atención al mirar la caja del CorelCAD es la cantidad de software y datos incluidos en los dos CD-ROM que contiene. El programa estrella es, sin ninguna duda, el producto que da nombre a todo el paquete, el CorelCAD.



El CorelCAD viene acompañado de un programa de ilustración tridimensional llamado CorelDREAM 3D; el CorelSCRIPT, un potente lenguaje de programación que nos permitirá aumentar la potencia del CorelCAD tanto como queramos, o al menos hasta donde nos llegue la imaginación; y un buen número de diversos programas accesorios que sirven para que al final se forme un conjunto bastante completo.

CorelCAD es un programa de diseño tanto bidimensional como tridimensional bastante sofisticado, pero muy sencillo en su uso. Tiene todas las posibilidades de cualquier programa de diseño profesional, modelado 3D ACIS, extrusión de objetos 2D, operaciones booleanas y cálculo de las propiedades de ingeniería de los objetos, entre otras.

A la hora de renderizar las imágenes, tenemos varias opciones, entre las que estan los modos Flat, Gouraud, Phong y trazado de rayos (raytracing).

El programa esta realizado en código de 32 bits lo que hace imprescindible el uso del los sistemas operativos Windows 95 o Windows NT. Por otro lado, tiene unos requerimientos mínimos bastante elevados. Aunque técnicamente es capaz de funcionar en un 486 DX, lo mínimo recomendable es un Pentium 100, en cuanto a la memoria RAM, podremos empezar a trabajar a partir de los 16 Megas. Como en la mayoría de los paquetes de CAD, se hace necesario el uso de una tableta gráfica a la hora del diseño.

Instalación

El disco viene preparado con AutoRun, inmediatamente veremos aparecer una pantalla de bienvenida. Seguiremos un poco hacia adelante pulsando los botones adecuados, y después de pedirnos varios datos como nuestro nombre y empresa, el número de serie del producto (que aparece en una tarjeta incluida en la caja), llegaremos a un menú donde podremos elegir tres métodos de instalación. El primero de ellos es el llamado 'Typical' (Típico) que ocupa unos 50 Megas e incluye todo lo necesario para ejecutar el CorelCAD, sin embargo no instala ni el CorelDREAM 3D, ni el MULTIMEDIA MANAGER, ni el CorelMEMO ni los tipos de letra adicionales.

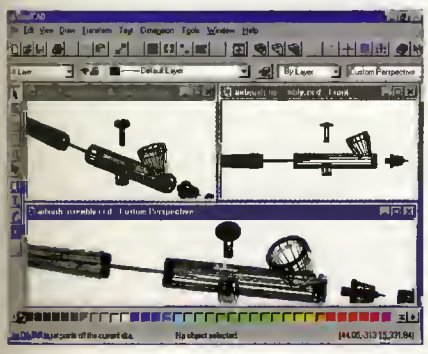
La segunda opción es la 'Compact' (Compacto), ocupa unos 40 Megas y sólo cuenta con lo mínimo que se requiere para ejecutar CorelCAD.

Y por último tenemos la posibilidad de hacer una instalación personalizada ('Custom'), don-

de podremos especificar todas las opciones que deseemos configurar. Este método requiere un máximo de 110 Megas libres en el disco duro.

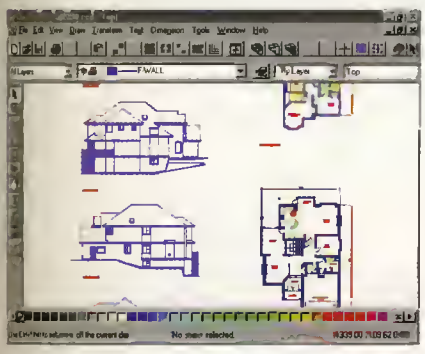
CorelCAD

Lo primero que vemos al ejecutar el programa es un menú en el que nos preguntan si deseamos abrir un nuevo documento, utilizar uno ya creado o acceder al último que fue modificado. Una vez pasado este 'trámite', nos encontramos con un entorno de trabajo típico en este tipo de software. La mayor parte de la pantalla está ocupada por una o varias vistas del proyecto o proyectos en que estemos trabajando. A la izquierda tenemos una barra con la herramientas más comunes. Arriba, debajo de los menús habituales de Windows tenemos otras dos barras, una con el control general del programa (abrir y cerrar documentos, imprimir, los modos de las vistas, etc.) y la otra con información configurable de diversos parámetros.



Las mallas correspondientes al diseño de un aerógrafo.

El uso del programa es bastante sencillo. Todo se basa en el 'arrastrar y soltar' típico, con lo que podremos crear toda clase de diseños espectaculares tanto en 2D como en 3D.



Varios planos correspondientes a un edificio.

CorelDREAM 3D

Es un programa de diseño de ilustraciones en 3D a todo color. Tiene una cantidad enorme de modelos ya creados y que podemos utilizar en nuestras propias creaciones.

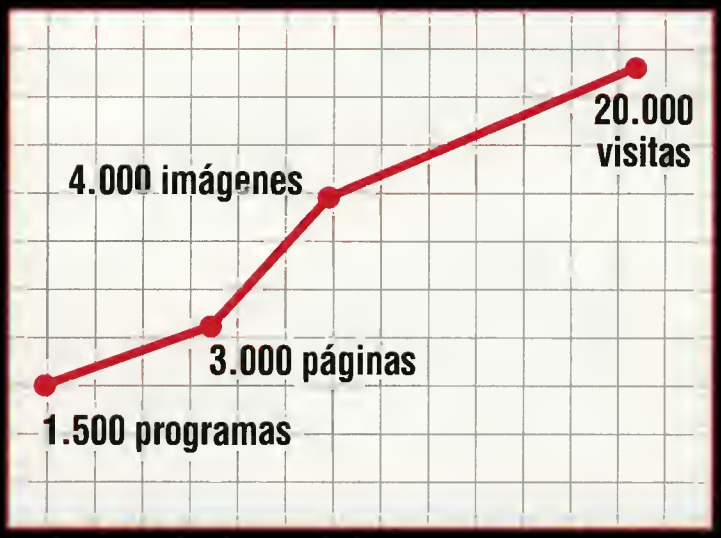
CorelSCRIPT

Es un lenguaje de programación que se utiliza para aumentar la potencia del CorelCAD por medio de la creación de código que agiliza tareas o realiza trabajos repetitivos.

En definitiva

Lo que tenemos entre manos es sin duda uno de los mejores y más intuitivos programas de CAD que existen, si bien su potencia no es muy alta. A destacar la cantidad ingente de 'clip-arts' que vienen incluidos en los dos CD-ROM, y que van desde objetos y texturas hasta símbolos mecánicos o arquitectónicos.

http://www.canaldinamic.es/PCMANIA



Crecemos cada día

con la información imprescindible para el usuario de PC

¡No te lo puedes perder!

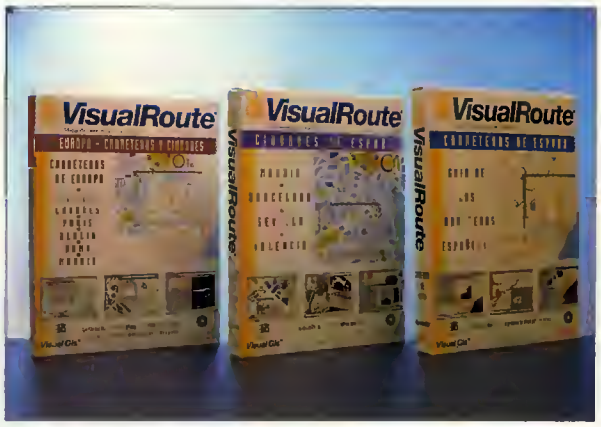
Visual Route

Mapas informáticos

Visual Gis Engineering

La colección Visual Route se convierte desde el momento de su aparición en una serie de guías imprescindibles para el viajero español. Realizados por una empresa nacional, Visual Gis, los tres productos que se ponen ahora a la venta nos ayudan a orientarnos no sólo por España sino por toda Europa.

Visual Route Carreteras de España, Visual Route Ciudades de España y Visual Route Europa carreteras y ciudades son tres productos diferenciados pero que resultan perfectamente complementarios.



El primero de ellos, Visual Route Carreteras de España, contiene en un CD-ROM la red viaria española al completo, con posibilidad de buscar rutas e imprimirlas incluso con datos sobre el consumo aproximado de nuestro vehículo. Es el perfecto complemento para el viajero.

Visual Route Ciudades de España nos ofrece los callejeros informáticos de Madrid. Barcelona, Sevilla y Valencia. Las cuatro ciudades más importantes, por número de habitantes, de nuestra geografía. El sistema de búsqueda de calles es muy sencillo y también es posible imprimir sub planos con los alrededores de los lugares a los que queremos dirigirnos.

Por último, Visual Route Europa carreteras y ciudades, nos trae los callejeros de Londres, París, Berlín, Roma y Madrid además de incorporar la red viaria de toda Europa. Se trata sin duda del CD más completo de la colección y seguramente el que se convierta en el favorito de los viajeros de largas distancias.

Los productos de Visual Route son fáciles de utilizar y sus requerimientos no son nada elevados.

Agent 97

Un espía dentro de Windows 95

Connectix

El año 1997 parece que será de nuevo el año de Windows. Y casi como para celebrarlo la mayor parte de las compañías se apresuran a lanzar actualizaciones de sus productos con el sufijo 97. Este ha sido el caso de Connectix y su nueva versión de Agent.

Agent 97 es un pequeño programa cuya misión es ayudarnos a optimizar nuestro sistema bajo Win 95. Una complicada tarea que con ayuda de este software se realiza de forma simple aunque el usuario carezca de conocimientos informáticos.

Dividido en cinco agentes diferentes: Recursos, Sistema, Memoria, Rendimiento y Configuración, el software es capaz de detectar si las aplicaciones no liberan la memoria de forma adecuada obligando al sistema a hacerlo para evitar bloqueos, y usa técnicas de compresión de RAM cuando es necesario para que el sistema utilice lo menos posible la memoria virtual. La instalación del Agent 97 es muy sencilla y la única indicación que encontraremos de que esta instalado en nuestro ordenador es un pequeño icono que aparece en la barra de menús y que cambia de color de acuerdo con el nivel de alerta que muestra. Cuando pase a rojo deberemos maximizar la aplicación y seguir sus consejos. La utilidad del programa entra en acción cuando nuestros conocimientos sobre el funcionamiento interno de Windows son avanzados. Los usuarios noveles deberán seguir los consejos del software mientras que un usuario con experiencia será capaz de sacarle el máximo partido al programa. Connectix suple con su nueva herramienta una de las carencias de Windows 95. Interesante este producto de la compañía americana.

L.A. BLASTER

Libera Los Angeles! ¡Conduce y disp

2.990 Ptas.

Elige uno entre 6 coches, ármalo y libere le ciudad de Loe Angeles.

Circuitos modelados y renderizados con Silicon Graphics.

Increíbles gréficoe y efectos de sonido.

PC CD-ROM

CRYO INTERACTIVE ENTERTAINMENT

Friendware

www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

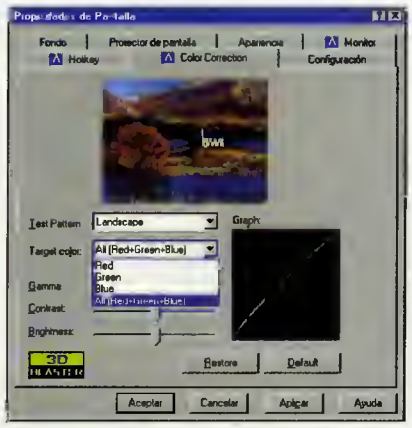
© copyright 1996 CRYO Entertainment Interactive

3D Blaster PCI

Nuevos horizontes

Juan Antonio Pascual Estapé

La empresa Creative Labs, famosa por convertir en estándar sus placas Sound Blaster, está dispuesta a hacer lo mismo en el campo de la aceleración 3D, gracias a la nueva 3D Blaster PCI. Las bases ya han sido fijadas. Vamos a comprobar si son lo suficientemente sólidas.



Podemos configurar todos los aspectos vitales de la tarjeta.

Al contrario que otras compañías, que han desarrollado tarjetas 3D pensando en el software lúdico, pero no se han atrevido a declararlo abiertamente, Creative Labs presenta su nueva placa 3D Blaster PCI, bajo el eslogan "la última experiencia en juegos 3D". Esta declaración de intenciones, sin embargo, no debe dar lugar a interpretaciones equivocadas. Como se ha podido comprobar en numerosas ocasiones, los juegos llevan la delantera a la hora de incorporar los últimos avances tecnológicos, y si una tarjeta es capaz de soportarlos, puede darse por seguro que podrá gestionar cualquier otra aplicación gráfica. De hecho, los 4 Megas de memoria que incorpora, permiten trabajar a los diseñadores gráficos con mayores resoluciones, y a una mayor velocidad.

Una nueva placa, un nuevo chip

Una de las primeras preguntas que surgen, a la hora de centrarse en la 3D Blaster PCI, es precisamente la terminación de su nombre, ya que todas las tarjetas gráficas actuales cumplen este estándar. La razón de esto se debe a que, hace unos meses, Creative comercializó fuera de nuestras fronteras la 3D Blaster VLB, con la intención de ofrecer aceleración 3D a los 486. El problema surgió cuando se dieron cuenta de que ya nadie realizaba programas para estos ordenadores, provocando su inmediata desaparición.

3D Blaster PCI ha sido desarrollada pensando en los ordenadores Pentium, y para ello se ha utilizado un nuevo chip gráfico llamado Rendition Verité V1000, sin duda, uno de los más avanzados del mercado. No en vano utiliza mapeado bilineal, corrección de perspectiva, y un motor RISC para la triangulación de los polígonos. Este es el único chip gráfico que apoyará la compañía id, autora de los míticos «Doom» y «Quake», por lo que ya nos da una idea de sus tremendas posibilidades. Gracias a él, se accede a las aceleraciones nativas Speedy 3D y CGL, que aprovechan las mejoras en programas DOS preparados para ello, como el mencionado «Quake». También, acelera los APIs Direct 3D y

DirectDraw de Windows 95: todos los programas que los utilicen (la inmensa mayoría de los futuros títulos de Windows 95), correrán mucho más rápido y con una mayor calidad gráfica.

Además, los 4 Megas de memoria EDO RAM, están capacitados para alcanzar resoluciones de hasta 1280x1024 y 65.000 colores, o los más clásicos 800x600 y 16 millones de colores, que pueden convertirse en el próximo estándar de aceleración 3D.

«Rebel Moon» es un arcade tridimensional realizado en exclusiva para la 3D Blaster PCI

Finalmente, 3D Blaster PCI también reproduce vídeos MPEG, a través del reproductor multimedia «Creative SoftMPEG», capaz de trabajar con cualquier archivo gráfico o sonoro.

Cuestión de minutos

La instalación de la tarjeta es todo lo sencilla que se puede desear. Sólo son necesarios cuatro pasos: extraer la placa antigua, insertar la nueva, conectar el cable del monitor, e instalar los drivers de Windows 95. Si aún se dispone del prehistórico Windows 3.1, se pueden obtener los controladores a través de Internet o llamando al teléfono gratuito de Creative.

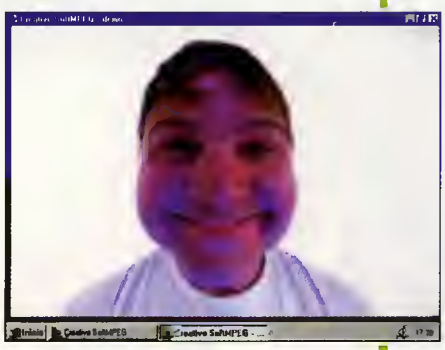
El software incorporado se compone del mencionado reproductor MPEG «Creative SoftMPEG»; un manual "on-line"; la utilidad «BlasterControl»; los juegos completos «Flight Unlimited», el más realista simulador de aviones, y «Rebel Moon», un clónico de «Doom», así como las versiones shareware de «Quake», y «Battle Arena Toshinden», un juego de lucha en 3D. Además, se incluyen los "patches" para añadir las mejoras 3D a las versiones completas de estos dos últimos programas.

Todos estos juegos han sido mejorados adoptando los modos nativos Speedy 3D y CGL. Esto se traduce en la posibilidad de utilizar resolución SVGA, 256 o 16 millones de colores, y varios frames por segundo más. Además, los texturas son mucho más suaves y nítidas, al emplearse técnicas de "antialiasing" y diversos filtros. Así se elimina la pixelización, por lo que los gráficos ya no se transforman en un amasijo cuadrados, cuando se está muy cerca de ellos. El efecto se aprecia, sobre todo, en los fantásticos «Flight Unlimited» y «Quake», en donde se nos permite utilizar resoluciones de hasta 768x576 y color de 24 bits, para obtener gráficos 3D completamente reales.

No obstante, todos estos avances sólo pueden contemplarse en los programas compatibles 3D Blaster PCI. Para acelerar los programas estándar, hay que recurrir a la compatibilidad Direct 3D de Windows 95. 3D Blaster PCI no incluye ningún programa de este tipo, pero basta utilizar uno cualquiera, como «Hellbender», de Microsoft, para comprobar sus posibilidades. De nuevo, se consiguen los mismos beneficios que en los programas anteriores: un mayor número de frames por segundo, que depende del ordenador utilizado (entre 5 y 15 fps adicionales en un Pentium a 133 Mhz), y una suavización de las texturas, mucho más ricas en detalles.

Las utilidades cumplen perfectamente con su cometido: «Creative SoftMPEG» reproduce vídeo en este formato, a pantalla completa y sin saltos bruscos; «BlasterControl» añade 3 pestañas a las Propiedades de Pantalla de Windows 95, para ajustar la corrección Gamma, el brillo, el contraste, la posición y el tamaño de la pantalla, así como asignar una serie de teclas a las distintas resoluciones.

La únicas quejas tienen que ver con los problemas de compatibilidad detectados en algunas placas Tritón antiguas, o el hecho de que ciertos programas Windows 95 cambien el controlador al formato Rendition Verité, cuestiones que serán solucionadas mediante nuevos drivers, que Creative pondrá a disposición de los usuarios.



La 3D Blaster permite reproducir vídeo a pantalla completa.

Con todas estas premisas, 3D Blaster PCI se coloca en una situación de privilegio en relación a otras tarjetas de características similares. Los amplios canales de distribución de la compañía, unido al apoyo de id, tenidos por una especie de "gurús" en el campo de la animación en 3D, auguran un futuro prometedor. Sin embargo, los títulos compatibles y la aceptación de los usuarios, tendrán la última palabra, a la hora de convertirla en el estándar de aceleración 3D.

La clave del éxito tiene un nombre: Direct 3D

A lo largo de los últimos meses, hemos tenido la posibilidad contemplar varias aceleradoras 3D. Todas ellas presentan dos modos de funcionamiento: el modo de aceleración nativo, y la compatibilidad Direct 3D. En el primer caso, es necesario que los programas sean modificados, por lo que sólo algunos títulos de compañías que firmen acuerdos con las correspondientes creadoras de las tarjetas, serán compatibles con ellos. El futuro, por tanto, se centra en la compatibilidad Direct 3D. Se trata sencillamente, de un API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que gestiona los gráficos 3D de las aplicaciones Windows 95. De esta forma, cualquier programa que lo utilice, podrá ser acelerado por la tarjeta, aunque no haya sido creado para ser compatible con ella. Ese es el caso de «Hellbender», que hemos utilizado como ejemplo. En las dos fotografías adjuntas se puede ver las diferencias gráficas que existen entre una tarjeta estándar, y la 3D Blaster PCI. A esto hay que añadir un aumento en la velocidad, ya que la mayoría de las tareas de generación gráfica son realizadas por la placa, permitiendo que el procesador puede realizar el resto de los trabajos.

Connectix Color Quickcam

La más versátil

Fco. Javier Rodríguez Martín

La proliferación de Internet a todos los niveles y la creciente demanda de imágenes instantáneas para ser distribuidas a todo lo largo y ancho del mundo están cambiando la manera de entender la captura de imagen digital. El escáner han dado paso a las cámaras digitales. Y la Color QuickCam de Connectix se erige en este campo como una de las más versátiles del mercado a la hora de introducir imagen fija o vídeo con sonido en nuestro ordenador.

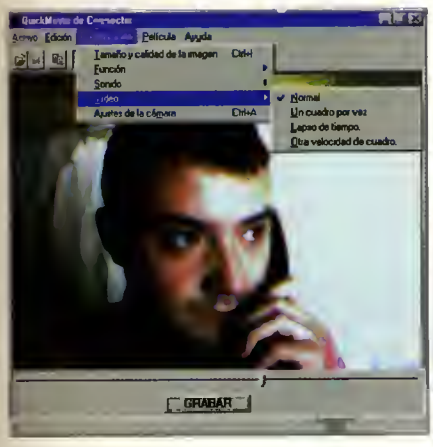
La captura de vídeo se lleva a cabo mediante esta sencilla ventana que tiene dos modos: uno para captura y otro para reproducción de secuencias grabadas.

Rapidez: esa es la consigna, ¿para qué perder el tiempo realizando fotografías que luego tenemos que escanear o digitalizar de cualquier otra manera, si lo podemos hacer directamente con sólo un par de clics de ratón? Con esta cámara de Connectix, efectivamente, todo el proceso de obtención de imágenes de calidad se reduce a dos pasos: instalar la cámara con su software y apretar un botón. Y, de esta manera, además de fotografías, se consiguen vídeos de altísima calidad. Sin meter tarjetas en nuestro ordenador, sin configuraciones complejas. Enchufar y listo.

Puesta a punto

Como ya es norma en esta clase de productos, la instalación de QuickCam es tan sencilla como su utilización. Basta con conectar el cable de la cámara a un puerto de paralelo y el de alimentación a la salida de teclado, para que todo esté listo. Sin embargo, en este sentido hemos encontrado una pega: si sólo disponemos de un puerto de paralelo, tendremos que prescindir de la impresora que tengamos conectada a nuestro sistema, porque el cable suministrado no tiene doble conector, como ocurre con otros periféricos, que permita tener conectados los dos aparatos -cámara e impresora- al mismo tiempo. Para salvar esta inconveniencia, se recomienda la adquisición de una caja de distribución que permita varias conexiones.

Salvando este problema, el resto de la instalación se completa en pocos minutos, incluyendo el apartado de software, que incluye, además



Estas son las opciones de configuración para la captura de vídeo.

de los controladores necesarios, dos programas principales: QuickPict, para capturar imagen fija, y QuickMovie para capturar secuencias de vídeo.

El software

El programa de captura de fotografías, QuickPict, incluye multitud de originales y prácticas opciones que dejan la simple obtención de instantáneas casi en una anécdota. Junto a una imagen contínua de previsualización en la ventana principal del programa, se encuentran los menús y los botones de acceso directo que permiten, entre otras muchas cosas, variar el tamaño y calidad de la imagen, realizar auto capturas cada x tiempo fijado por el usuario para realizar series, disparos automáticos o manuales como si de una pera tradicional de fotógrafo se tratara y exposiciones programadas. Además, existe la posibilidad de fijar manual o automáticamente las variables de brillo, matiz, nivel de negro y saturación que controlan la calidad de la imagen capturada, incluyendo una opción de zoom bastante buena. A destacar así mismo, la presencia de una barra de brillo junto a la imagen de previsualización, que podemos deslizar para ajustar este parámetro en tiempo real.

Respecto al programa de captura de vídeo, QuickMovie, éste comparte en gran medida las opciones de QuickPict en cuanto a configuración de tamaño y calidad de imagen, pero añade, además, algunas funciones específicas propias de la captura de imagen en movimiento, como las que permiten definir la velocidad de captura -un cuadro por vez, definición del tiempo de pausa antes de capturar otro cuadro y el número de cuadros capturados por segundo- o las que nos ofrecen la posibilidad de utilizar una tecnología de compresión en miles de colores desarrollada por Connectix y llamada VIDECTM -Video Enhanced Digital Compression-, que aumenta la velocidad de captura de cuadros. Utilizando esta tecnología, se pierde calidad de imagen, pero se gana en rapidez de captura y reproducción, en beneficio de los ordenadores menos potentes.

El programa do captura de vídeo nos permite configurar el tamaño y calidad de la imagen

Nuestra opinión

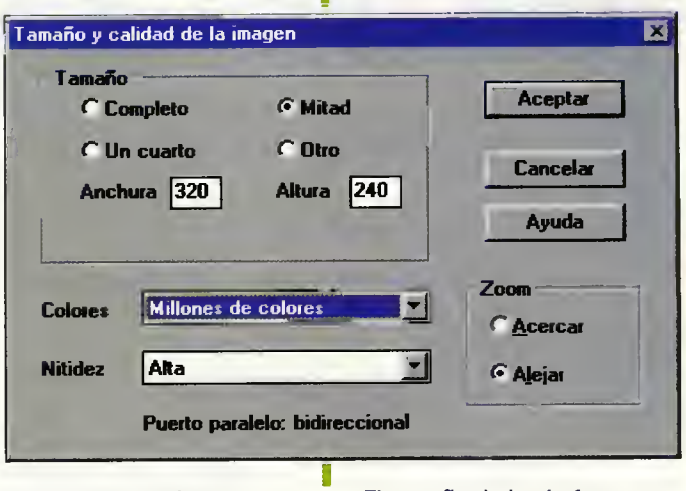
La cámara digital que nos propone Connectix para nuestros trabajos en Internet o en cualquier otro campo que requiera de capturas instantáneas de imagen, tiene dos puntos fuertes. Por un lado, tenemos su sobresaliente diseño totalmente esférico que se adapta a la perfección tanto a un trípode estándar -gracias a un adaptador situado en su parte inferior- como al que se suministra, realizado en goma antideslizante, permitiendo que la cámara rote sobre él con total libertad. A esto hay que unir una rosca de enfoque que rodea al mismo objetivo, de muy cómoda utilización.

Por otra parte, el software suministrado es más que suficiente para sacarle todo el partido a la cámara, ya que contiene todas las opciones necesarias para realizar capturas de calidad tanto de imagen fija como de vídeo con sonido incluido. Opciones como el disparo retardado o la captura consecutiva y automática de imágenes con el tiempo de retardo que fije el usuario dicen bastante a favor de un producto que, a diferencia de otros, no necesita de software adicional para un perfecto rendimiento.

En la parte negativa, tenemos la aparición del efecto "luces de Navidad" -presencia de pixels brillantes de colores chillones en la imagen- ante exposiciones con poca iluminación y la ya mencionada ausencia de un adaptador para conectar dos dispositivos simultáneos en un puerto de paralelo.

Datos técnicos

• Con esta cámara digital de Connectix podemos capturar tanto imagen fija como secuencias de vídeos con una resolución máxima de 640X480 y 24 bits de color.



El tamaño de las imágenes, sin embargo, es completamente configurable. Es decir, no existen tres o cuatro modos diferentes, sino que podemos introducir los valores de alto y ancho de ventana que queramos.

• Para la digitalización de vídeo, la velocidad de cuadro máxima es de 30 imágenes por segundo, pero este valor dependerá del tamaño de ventana que se captura y, como no, de la velocidad de nuestro PC.

• La cámara está alimentada desde el puerto de teclado del ordenador, utilizando menos de 2 vatios de potencia.

• El campo de visión aproximado de la QuickCam es de 48º, que equivale a un objetivo de 50 mm en una cámara de 35 mm.

• El enfoque es ajustable mediante la rueda que se sitúa junto al objetivo, siendo la distancia mínima de 1 pulgada -2,54 cm- y la máxima el infinito.

• Velocidad máxima del obturador f/1,6.

Escaner Primax PAGEPARTNER

Sencillez y versatilidad

Fco. Javier Rodríguez Martín

Primax, uno de los grandes especialistas en escáneres, acaba de presentar el nuevo PagePartner, un escáner en color con alimentador de hojas, ideal tanto para el ámbito doméstico como para el profesional.

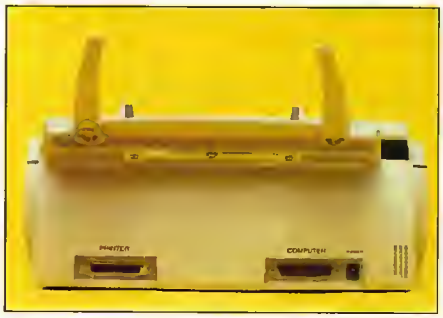
Lo primero que llama la atención de este nuevo escáner es su sencillez en el diseño.

El lema de este nuevo escáner de Primax es, sin duda, la sencillez. de diseño, conceptos, instalación y manejo. De hecho, lo primero que sorprende de este periférico es la total ausencia de botones o paneles de control sobre su superficie. Para escanear una página, no tenemos más que insertarla en la bandeja de entrada. Por no tener, no tiene ni botón de encendido. El PagePartner siempre está listo.

Instalación

De cómo se las arregla para estar siempre a punto y para escanear páginas automáticamente hablaremos luego, porque ahora vamos a examinar el proceso de instalación —tan sencillo como todo lo que rodea a este escáner—. Para empezar, el escáner se conecta al puerto de paralelo del ordenador, con lo que no es necesario abrir este último para nada, quedando, eso sí, ocupado el puerto de la impresora. Para resolver este problema, cada fabricante tiene su solución particular. Desde los que, sencillamente, no ofrecen ninguna —y te instan a adquirir por separado un dispositivo que permita conectar dos periféricos al mismo puerto— hasta los que añaden al cable de conexión un "passthrough" que permite el uso compartido del puerto. La desventaja de éste último sistema suele ser el tamaño de la conexión del cable, que muchas veces nos obliga a retirar un poco más el ordenador de la pared. Primax, por su parte, ha optado por otra solución, bastante más cómoda, que pasa por la conexión del cable de impresora al mismo escáner, con lo que éste hace de puente. La fuente de energía, tampoco la toma del ordenador, sino directamente de la red. Y ya está todo listo para instalar el software.

En el CD-ROM que acompaña al escáner se encuentra todo el software necesario para sa-



"TaskBridge" es el programa "puente" hacia todas las aplicaciones incluidas con el escáner.

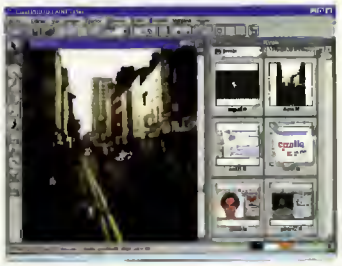
carle todo el partido a este periférico. Desde los controladores TWAIN de 32 bits —con lo que podemos utilizar cualquier programa TWAIN para escanear— hasta aplicaciones para organizar documentos y tarjetas de visita, pasando por un OCR —para escanear texto— y un programa de retoque fotográfico —nada más y nada menos que "Corel PhotoPaint! 5 Plus"—. Y todo, absolutamente todo, en castellano.

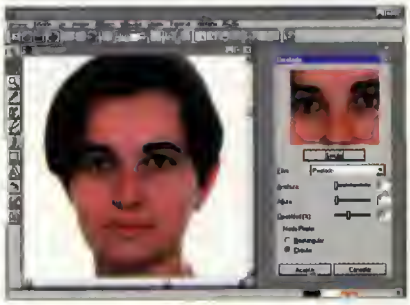
Nuestra opinión

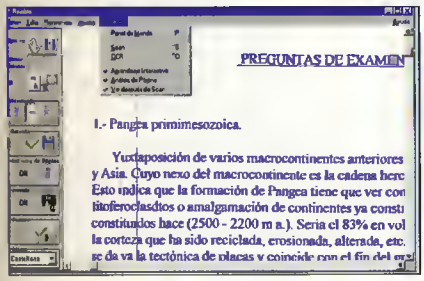
Elegir un escáner es siempre difícil. Los hay de mesa, de mano... y de alimentador de hojas como este Primax PagePartner. Las ventajas de este sistema son evidentes: la velocidad de escaneado es constante y no tenemos que preocuparnos de introducir manualmente todas las hojas que tenemos que pasar al ordenador, ya que admite hasta un total de 10 seguidas. Si por cualquier causa el papel se atascara, no tenemos más que abrir una tapa anterior del escáner para liberar el papel. Además, la bandeja de entrada cuenta con un selector de tamaño de papel que va desde las 3 pulgadas y media —5,8 cm.— hasta las 8 pulgadas y media —21,6 cm.— de anchura, incluyendo entre ambas medidas los tamaños estándar A5, B5 y A4. Sin embargo, este sistema también presenta inconvenientes: ¿cómo escaneamos, por ejemplo, la página de un libro o de una revista?

De cualquier forma, lo más destacable de este PagePartner es su facilidad de uso. Para comenzar a escanear, no tenemos más que insertar una hoja en la bandeja de entrada,sin tocar ningún botón. En cuanto a la calidad de los resultados , hay que decir que se obtienen imágenes bastante nítidas con colores brillantes.

La utilidad "Mosaic" incluida en Corel PhotoPaint! 5 Plus nos ayuda a encontrar la imagen que buscamos.







El programa de reconocimiento óptico de caracteres cuenta con funciones como la de aprendizaje interactivo.

El Software

En el CD-ROM que viene con el escáner, encontramos, además de los controladores TWAIN de 32 bits, un nutrido grupo de aplicaciones con las que además de escanear imágenes y texto, podremos editar y organizar cualquier documento.

• **TASKBRIDGE:** es el centro neurálgico del trabajo con PagePartner. Nada más introducir una página en el escáner, aparece la ventana principal de esta aplicación, que da paso a la introducción de cualquier documento —fotos, texto, tarjetas de visita, etc.— en el ordenador, para luego arrancar el programa asociado a cada tipo de documento para su edición.

• **SOFTFILE:** Sirve para manejar toda la información introducida en el ordenador a través del escáner. Redistribuye los documentos escaneados, los edita y permite hacer anotaciones. Posee diferentes niveles de visualización y es ideal para organizar todo aquello que capturemos con el PagePartner.

• **COREL PHOTOPAINTI 5 PLUS:** Poco podemos decir de este fabuloso programa de retoque fotográfico que no conozcáis ya. En Primax han acertado por completo a la hora de integrar esta aplicación de la familia Corel en el software del PagePartner, ya que con él podremos hacer prácticamente cualquier cosa con las imágenes que capturemos a través del escáner.

• **READIRIS OCR:** Es el programa de reconocimiento óptico de caracteres. Gracias a él, podremos introducir texto en nuestro ordenador, ya sea por sí solo o con la ayuda de los procesadores de texto más conocidos —Word, Ami Pro, WordPerfect—. Entre sus características más interesantes se encuentra la de aprendizaje, con la que podemos "enseñar" al programa a reconocer los caracteres más complicados para aumentar su eficacia.

• **CARDIRIS BCR:** Parecido al anterior, pero enfocado al reconocimiento de tarjetas de presentación comerciales. Gracias a él podremos gestionar todo un álbum de tarjetas comerciales.

Además de estos programas principales, el software del escáner Primax PagePartner es capaz de realizar enlaces con programas de correo electrónico y fax, para distribuir automáticamente los documentos que escaneemos.

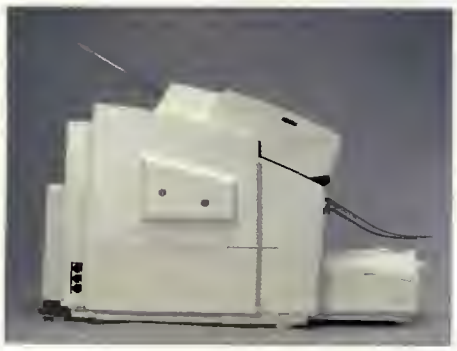
En definitiva, este escáner es una opción excelente a la hora de introducir, ordenar y retocar documentos en el PC, gracias a su facilidad de instalación y manejo, y a su gran calidad de software.

CANON Multipass C30

Máxima funcionalidad

Anselmo Trejo Iranzo

Hace algunos meses, la multinacional japonesa Canon nos sorprendió con un producto de ensueño, la reunión en una sola máquina de aspecto y tamaño similar al de una impresora, de las funciones de fax, PCFax, impresión, fotocopiadora y scanner. Ese portento era la Multipass 10.



Los materiales utilizados tanto en el interior como en el exterior aseguran una durabilidad prolongada.

El alimentado de hojas, tanto para la impresión como para la fotocopiadora admite hasta 100 hojas.

Nos deshicimos en elogios ante tan genial creación, pero le encontramos algunos defectos: la impresión en blanco y negro a un máximo de 360*360 ppp de resolución y un carácter demasiado tranquilo, es decir, la velocidad no era precisamente su punto fuerte. Estaba pensada para usuarios personales que hubieran decidido montarse la oficina en casa, y sus prestaciones cubrían con suficiencia las necesidades de esta tipología de trabajo. Pero esa feliz idea de reunir las funciones más elementales de una oficina en un solo elemento necesitaba dar el paso hacia cotas mucho más altas; la pequeña empresa. Y con este objetivo ha nacido la Multipass C30, que ofrece los atractivos añadidos de impresión en color en una resolución de 720*360 puntos por pulgada y velocidad de hasta 5 páginas por minuto.

Fiabilidad total

Ya en el aspecto externo se aprecia esta profesionalización, porque además de ser más atractivo y funcional con bandejas de entrada y salida de documentos claramente definidas, presenta una mayor robustez tanto en la cubierta como en todos los elementos mecánicos del interior. Se nota que está hecha para durar, una imagen sumamente importante a la hora de rentabilizar una inversión que, de cualquier modo, es sumamente baja si tenemos en cuenta que podremos mandar y recibir faxes manualmente o a través del PC, imprimir todo tipo de documentos a color, fotocopiar con alimentador automático y escanear, aunque estas dos últimas en modo monocromo.

La claridad del manual ayuda a que tanto la instalación como el uso sean aptos hasta para el más novato

Instalación sin problemas

La instalación resulta extremadamente sencilla, y unos manuales traducidos que atan hasta el último cabo, nos ayudarán a completar el montaje en menos de media hora. La conexión a la red telefónica podrá ser a través de una línea exclusiva de fax, o una compartida con nuestro teléfono habitual, modo en el que la máquina reconoce automáticamente si la llamada procede de otro teléfono o si se trata simplemente de un fax. En este último caso, y si no estamos en el momento de la comunicación, todo el documento pasará a la memoria.

Un fax de primera

La función de fax alcanza las máximas cotas de utilidad si conectamos la unidad a nuestro PC vía cable paralelo e instalamos el administrador de la Multipass C30 bajo Windows 95 ó 3.1. Desde ese momento, el empleo de esta sorprendente máquina será una auténtica delicia. Podremos seleccionarla como impresora predeterminada para que todas las aplicaciones del entorno del ordenador o de una red manden todos los documentos a imprimir, crear una agencia de direcciones y teléfonos para simplificar la marcación, personalizar los encabezamientos de los documentos a enviar, establecer una hora determinada de envío, recepción

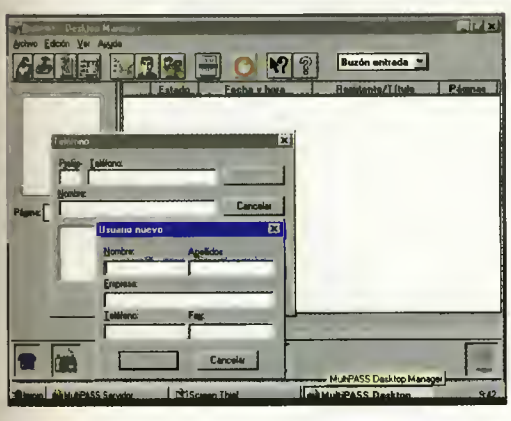
por polling y, gracias a los buzones de entrada y salida, tener perfectamente organizados recepciones y envíos. En resumen, la secretaria perfecta que todos queremos tener.

Por supuesto, también podremos escanear desde cualquier programa gráfico que soporte el estándar de exploración TWAIN con un tope de 200 dpi y 64 tonos grises.

Al movernos por el entorno Windows, podremos usar todas las utilidades de tratamiento de texto, hojas de cálculo, etcétera, para tratar los documentos recibidos antes de imprimirlos y almacenarlos en la memoria, sin olvidar la creación con nuestras herramientas preferidas.

Hemos dejado para el final la función de fotocopiadora, porque a pesar de su utilidad y automatización mediante el alimentador, la escasa rapidez de copiado no la hace recomendable si tenemos algo de prisa.

La ubicación del cartucho de tinta es una prueba más del diseño de la máquina.



El administrador bajo Windows nos permitirá explotar al máximo la capacidad de la máquina de una manera insuperablemente fácil.

Buena, bonita y barata

Hablaremos de algo tan esencial como los resultados en la comunicación, impresión y el indispensable costo de uso y mantenimiento. La transmisión de los datos se hace a 14.400 kbps, por lo que en este apartado no hay queja alguna. En cuanto a la calidad de impresión, nos ha llamado la atención la definición en todos los caracteres de los diversos tipos de letra, con unos contornos excelentemente definidos y sin puntos visibles gracias a la inyección por burbuja de tinta, aunque podrían mejorarse los 360 ppp de la resolución vertical. Los resultados en monocromo, con el cartucho de tinta negra, son plenamente profesionales, pero la impresión a color, sin ser ni mucho menos mediocre, se queda lejos de la calidad fotográfica, aunque es justo reconocer que tampoco es esa la misión de este periférico. En cuanto a la economía, la duración de los cartuchos se sitúa en la media de las impresoras de inyección de tinta, y por tanto, el costo por página impresa es totalmente aceptable, a lo que hay que añadir la posibilidad de utilizar papel normal para obtener buenos resultados, aunque obviamente mejoran ostensiblemente con papel satinado, couché, transparencias para la fotografía, alto brillo, sobres y demás clases de soportes permitidos. En definitiva, la Canon Multipass C30 es, más que recomendable, imprescindible para la pequeña empresa, y ofrece toda la garantía del prestigio que esta firma japonesa ha logrado con toda justicia gracias a creaciones tan brillantes como ésta.

La calidad de impresión en negro es de presentación, mientras que en color cumple a la perfección siempre que no precisemos llegar al nivel fotográfico.

PRODUCTO	CONFIGURACIÓN MÍNIMA *						COMPAÑÍA		
	RAM (Megas)	Espacio en disco	CPU	Tarjeta Gráfica	Sist. Operativo	Control	TIPO	CEDIDO POR	PVP Recomendado (Ptas.)
Corel DRAW 7	16Mb	40Mb	Pentium 75MHz	SVGA	Windows 95 Win NT 4.0	Ratón	Diseño gráfico	BSI	**A consultar**
WebEx	8Mb	2Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Windows 95	Ratón	Capturador sites Web	Travelling Software	**5.000+ IVA**
Multimedia ToolBook 2	16Mb	80Mb	Pentium 100MHz	SVGA	Windows 95	Ratón	Programa de autor	ABC Telemática	**232900 + IVA**
Simply 3D Super Pack	16Mb	25Mb	Pentium 75MHz	SVGA	Windows 95	Ratón	Diseño 3D	Micrografx	**8.900 + IVA**
Norton utilities para Windows 95	8Mb	31Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Windows 95	Ratón	Herramientas protección datos	GTI	**12.670 + IVA**
Connectix PhotoMate	16Mb	10Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Windows 95	Ratón	Retoque fotográfico	Computer 2000	**11.900 PVP**
Visual route	4Mb	8Mb	386DX 33MHz	SVGA	Windows	Ratón	Callejero electrónico	Arcadia	**2.490 PVP**
Agent 97	8Mb	2Mb	486DX2 66MHZ	SVGA	Windows 95	Ratón	Agente del sistema	Computer 2000	**7.900 PVP**
Corel CAD	16Mb	30Mb	Pentium 75MHz	SVGA	Windows 95 Win NT	Ratón	Diseño asistido por ordenador	BSI	**87.000+ IVA**
3D Blaster	4Mb	8Mb	486DX2 66MHz		Windows MS DOS	Ratón	Tarjeta 3D	Creative Labs	**27.500 PVP**
Connectix QuickCam	8Mb	10Mb	486DX2 66MHZ	SVGA	Windows	Ratón	Cámara color	Computer 2000	**46.900 PVP**
Primax PagePartner	8Mb	10Mb	486DX2 66MHz	SVGA	Windows	Ratón	Escaner	Primax	**29.900 PVP**
Canon MultiPass C30	8Mb	10Mb	486DX2 66MHZ	SVGA	Windows	Ratón	Impresora multifuncional	Canon	**199.000 + IVA**

* **Mostramos la configuración mínima con la que se puede funcionar. A mayores prestaciones, mejores resultados.**

SALVAT
MULTIMEDIA

CUANDO NEIL ARMSTRONG PISÓ LA LUNA, NO PUDO IMAGINAR QUE UN DÍA NAVEGARÍA POR UNA ENCICLOPEDIA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT

YA PUEDES seguir los primeros pasos de Neil Armstrong en la luna, en directo. O viajar por el globo terrestre con el atlas interactivo. Pero sobre todo puedes llenar tu pantalla de un mundo de información interactiva mediante esta completísima enciclopedia multimedia, repleta de animaciones, reportajes, diaporamas y sonidos de alta fidelidad. Todo en un CD-ROM y con la garantía Salvat Multimedia.

• 75.000 artículos • 5.000 documentos audiovisuales, incluyendo imágenes, sonidos, vídeos y animaciones 3D • 200 mapas interactivos • Hipertexto completo en toda la Enciclopedia. • Sistema de búsqueda directa o a través de árbol temático • Posibilidad de marcar y guardar en tu ordenador artículos con un simple clic de selección • Divertido juego cultural • Versiones para PC y Mac.

Antivirus:

Anyware, Norton, Panda

Un trío

De todos los tipos de software existentes en la industria informática es, sin ningún género de dudas, en el de seguridad informática y especialmente en los antivirus, en el que más importancia cobra la actualización constante. Vamos a realizar una comparativa entre las últimas versiones de tres conocidos productos antivirus.

Javier Guerrero Díaz

Hubo un momento, en la lucha contra los virus informáticos, en el que parecía que éstos llevaban las de perder; incluso, su futuro era cuestionado por muchos. Las causas eran variadas: el perfeccionamiento de nuevas técnicas de protección y detección, y el uso cada vez más generalizado de sistemas operativos avanzados de 32 bits, que ofrecen más seguridad y estabilidad que el venerable DOS, entre otras.

Sin embargo, ahora la cosa no está tan clara: la aparición del virus Boza, el primero capaz de infectar ficheros de 32 bits de Windows 95, pone en entredicho la seguridad (bastante floja) de este sistema operativo; además, sólo es cuestión de tiempo el que los creadores de virus encuentren la forma de penetrar más y mejor en los nuevos sistemas operativos. Por otro lado, la explosión de Internet también ha terminado por afectar al mundillo de los virus: antes, estos ingenios tenían sus zonas de actuación, y cada país e incluso región tenía sus virus 'habituales'. Ahora ya no hay fronteras: los archivos van y vienen por todo el mundo, y cualquiera puede recibir, por ejemplo en un 'attachment' de correo electrónico, cualquier ingenio destructivo, sea conocido o no, antiguo o reciente, raro o frecuente.

Por todo esto, el software de seguridad informática, y el antivirus en particular, siguen teniendo una vital importancia, y, presumiblemente, cada vez la tendrán más; así que, nos parece una buena idea el analizar la oferta más reciente de tres importantes compañías, dos de ellas nacionales: Panda, Anyware y Symantec. Aunque los tres paquetes incluyen utilidades e incluso versiones para DOS, nos centraremos en sus versiones para Windows 95 para unificar los diferentes criterios.

Tres excelentes programas, con mención especiai para ios dos antivirus nacionaies.

o de ases

Panda
Antivirus Pro 5.0

Seguramente, a muchos os suene más la antigua denominación de este producto, el prestigioso Artemis; este antivirus destaca por incluir, en el mismo paquete, las versiones para DOS, Windows 3.x y Windows 95. En todas ellas, el esquema de protección es el mismo, aunque con las lógicas diferencias derivadas de la plataforma: un detector residente (Sentinel para DOS y Windows 3.x, y Sentinel VxD en Win95), y el antivirus propiamente dicho. En su ventana principal, observamos 5 botones que dan acceso a las funciones del programa: Análisis, Informes, Virus, Investigar y Buscar. En el Análisis se comprueba la memoria, sector de arranque de discos y ficheros (incluyendo comprimidos), y el proceso es bastante rápido. Cuando el programa detecta un intruso, muestra una ventana que permite desinfectar el archivo, continuar la búsqueda, interrumpirla u obtener informacion sobre el engendro hallado.

El PAV también incluye, por supuesto, un sistema de búsqueda heurística, accesible con el botón 'Investigar', que le permite detectar situaciones sospechosas, soportando también (mediante el uso del boton 'Buscar') la búsqueda de cadenas introducidas por el usuario, dos herramientas que, teóricamente, permiten reconocer los virus que el detector no posee en su base de datos, aunque en el caso de la búsqueda de cadenas, se trata de una opción accesoria, que, normalmente, se emplea con cadenas suministradas por el propio antivirus Panda Software.

Sin embargo, quizás sea el detector residente Sentinel VxD el componente más importante del antivirus en su versión Windows 95; se trata de un controlador de dispositivo virtual, totalmente transparente al usuario, y que monitoriza cualquier operación relacionada con el sistema de ficheros. La presencia del icono del oso panda instalado en la barra de tareas indica el estado del detector residente, cuyo comportamiento puede ser configurado pulsando sobre dicho icono, apareciendo una utilidad mediante la cual podemos activar o desactivar el driver, definir las extensiones de ficheros a analizar, o visualizar estadísticas y resultados con las incidencias registradas por el protector. Seguramente, lo mejor que podemos comentar sobre Sentinel VxD es la enorme sensación de seguridad que proporciona al usuario el tenerlo instalado; su fiabilidad es muy alta, puesto que puede detectar virus prácticamente en cualquier operación que esté relacionada con archivos.

No podemos dejar de comentar las diferentes utilidades que complementan el paquete: PAVCL, una versión del antivirus en línea de comandos (al estilo del Scan de McAfee), Shield, un protector residente para DOS que informa al usuario de operaciones sospechosas en el sistema, SafeDisk, que permite crear un disco de seguridad en casos de catástrofe, PSD, programa de diagnósticos que muestra información detallada sobre nuestro sistema, y PCOMM, un programa de comunicaciones que permite a los usuarios registrados acceder a la BBS de Panda para efectuar consultas, actualizar el software, obtener información, etc.

Para finalizar, nos resta comentar el servicio S.O.S.Virus, por el cual, Panda Software se compromete a proporcionar, en 48 horas, una vacuna al usuario que detecte algún nuevo virus no reconocido por este programa.

El Panda Anti-Virus Pro 5.0 destaca por inciuir, en el mismo paquete, las versiones para DOS, Windows 95 y Windows 3.x

Se debe mencionar, por su calidad, a los dos antivirus creados en nuestro país

Antivirus Anyware Home

Es sólo cuestión de tiempo que los creadores de virus encuentren la forma de penetrar en los nuevos sistemas operativos

Anyware Home es una novedosa versión del premiado antivirus de Anyware, orientada al mercado doméstico. Su interface de usuario se caracteriza por su flexibilidad, ya que divide en diferentes botones, entre otras, algunas opciones que normalmente son llevadas a cabo sin intervención activa por parte del usuario: analizar la RAM, el proceso de arranque, los archivos de sistema DOS y Windows, efectuar sólo detección de virus, analizar ficheros comprimidos, etc. Asímismo, podemos configurar los elementos que serán analizados: unidades, directorios y/o archivos, y también, elegir los elementos que se excluirán del análisis, todo ello de forma rápida y bastante cómoda.

También, es posible activar o desactivar las opciones FastScan y SmartScan, tecnologías propias de Anyware, que le permiten optimizar el rendimiento del detector, mejorando el análisis. Anyware también incluye versión para DOS en el paquete, cuya instalación se recomienda si se va a hacer en un equipo ya infectado.

El proceso de análisis es muy rápido y cómodo: al encontrar algún fichero infectado, se nos ofrece la posibilidad de eliminar el virus, o activar la eliminación automática, que limpiará el resto de ficheros sin esperar confirmación del usuario. Y es posible hacer que el antivirus, simplemente, informe de la infección sin solicitar ningún tipo de acción.

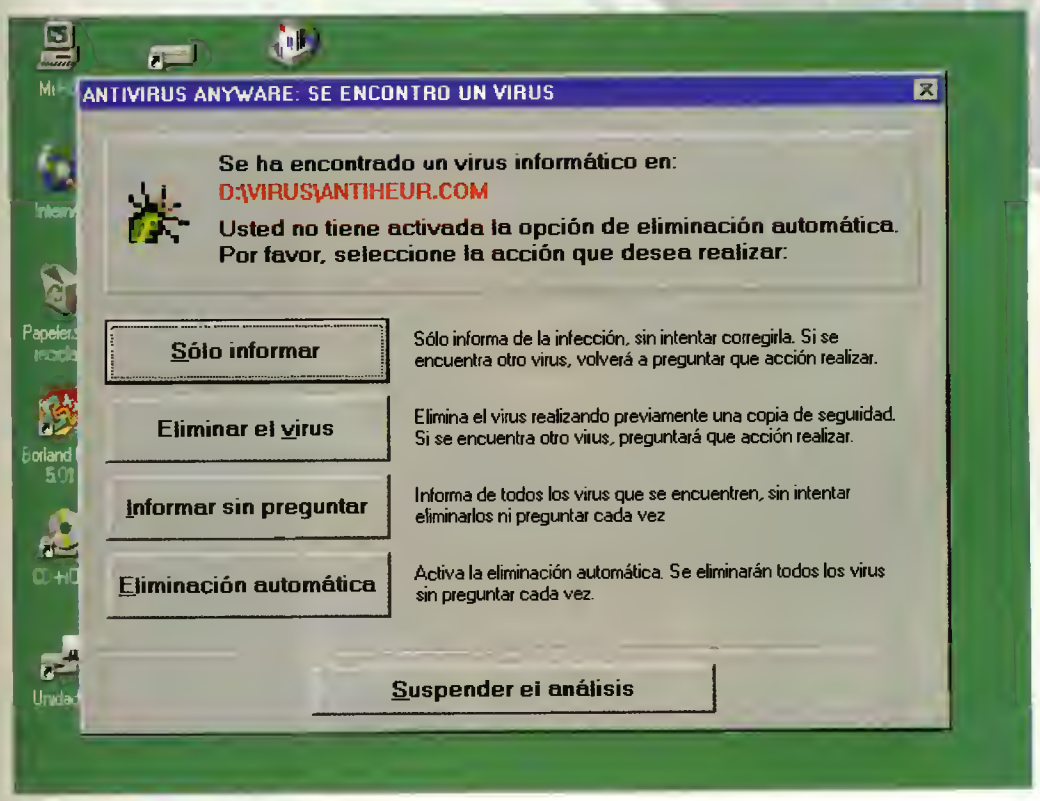
Lo que sí choca es la ausencia de un detector o protector residente (seguramente debido a la orientación doméstica que se le ha dado al producto) que proteja el sistema en tiempo real, algo realmente importante trabajando, por ejemplo, con correo electrónico de Internet, y también carece de integración en Windows 95, por ejemplo: la posibilidad de escanear ficheros de forma individual mediante la pulsación sobre éstos del botón derecho del ratón. También, se agradecería una función de búsqueda heurística, cada vez más importante en este tipo de software; de todas formas, Anyware la suple un poco con el modo Experto de su utilidad en línea de comandos Xscan.

Por otro lado, el antivirus tiene un buen nivel de aciertos y un proceso de detección muy rápido, lo que unido a su sencillo interface de usuario, le dan una perfecta orientación hacia los usuarios noveles y/o domésticos.

El antivirus posee también un pequeño grupo de utilidades que permiten al usuario regenerar los iconos del grupo de programas del Anyware Home en caso de borrado, eliminar los ficheros de verificación de integridad Anycheck.Val, que se crean durante el análisis, y borrar los ficheros VIR generados por el antivirus, que no son otra cosa que copias de los ficheros infectados que el programa realiza por motivos de seguridad, a lo largo del proceso de eliminación.

Por último, la pestaña de Información da acceso a tres botones que muestran, respectivamente, la información publicada en diferentes revistas y los premios recibidos por el programa, el grado de antigüedad de la versión del antivirus, y cómo obtener soporte técnico.

Podemos comentar, ya para finalizar, lo que Anyware denomina Club Helpvirus, una iniciativa que aglutina un conjunto de servicios al usuario registrado, que abarcan el soporte técnico telefónico, la actualización periódica (mensual) del antivirus (incluyendo la posibilidad de efectuarlas vía modem), descuentos, ofertas, etc.



El interfaz del antivirus Anyware Home se caracteriza por su gran flexibilidad.

informe

Norton
Antivirus para Windows '95

Symantec también posee en su amplio catálogo una utilidad antivirus, de la mano, cómo no, del inefable Peter Norton. El Norton Antivirus posee dos sistemas de detección: la clásica búsqueda de cadenas, y la Auto-Protección, que no es otra cosa que un protector residente, en forma de VxD, que examina la actividad del sistema en busca de operaciones sospechosas. Su ventana principal muestra todas las unidades presentes en el sistema, pudiendo seleccionar la que deseemos analizar. Asímismo, cinco botones en la parte superior nos permiten, respectivamente, configurar el comportamiento del programa, visualizar una lista con información sobre los virus conocidos por el detector, planificar los análisis para que se efectúen en momentos específicos, visualizar el registro de actividades, que contiene detalles sobre las diferentes acciones realizadas por el programa, y actualizar, vía modem, el archivo de las definiciones de virus que el antivirus emplea.

También, el proceso de análisis del NAV es bastante rápido, aunque posee una particularidad, y es que primero comprueba todo el disco o discos, y al finalizar muestra los virus encontrados. En ese momento, se nos permite eliminar automáticamente el o los intrusos, o elegir la eliminación manual; en ella, podemos elegir la acción a llevar a cabo mediante los correspondientes botones: reparar la infección, borrar el fichero contaminado, detener la operación, continuar sin actuar sobre el fichero, excluirlo o vacunarlo.

La vacunación del NAV es en realidad una verificación de integridad: crea archivos de validación conteniendo información relativa a los ficheros analizados, para, en posteriores análisis, comparar los archivos en proceso de análisis con la información registrada en los ficheros de validación. Si existen diferencias, el antivirus dispara su dispositivo de alerta.

En el NAV destacan sus amplias opciones de personalización y configuración: es posible elegir qué zonas se van a analizar, qué hacer al hallar virus, qué botones deben visualizarse si el programa nos pregunta qué hacer con la infección, definir exclusiones (es decir, dejar que el antivirus permita alguna operación para tener la seguridad de que no se trata de ningún virus), personalizar la forma en que el antivirus informa de la existencia de intrusos, y definir el comportamiento de la Auto-Protección residente, entre otras muchas cosas.

El NAV tampoco posee funciones de búsqueda heurística, algo que también puede suplirse un poco con el protector residente, del que puede comentarse lo mismo que en el caso del antivirus de Panda: proporciona una gran sensación de seguridad, siendo quizás incluso más completo, puesto que no sólo permite detener la operación en curso, sino que también es posible eliminar el virus, o borrar el fichero infectado, y en caso de alertas de vacunación, ofrece la posibilidad de reparar el problema o volver a vacunar. También permite, al igual que en el caso de Panda, desactivar temporalmente el controlador virtual.

El NAV es capaz de restaurar sectores de arranque, partición y,s también, CMOS.

Los tres antivirus que analizamos en estas páginas son capaces de detectar virus de Windows 95

La comparativa

Para daros una idea de las capacidades de estos antivirus,señalamos los resultados de detección obtenidos sobre 15 virus. El criterio de selección de estos ingenios ha sido variado pero, en general, hemos buscado reunir virus novedosos, frecuentes y algunos de origen nacional.

Los resultados son muy parecidos, venciendo el Norton Antivirus por los pelos (11 virus detectados), seguido por el Panda Antivirus Pro (10 aciertos) y el Anyware Home (9 dianas); ¿qué nos dicen estos resultados? Pues primero, que el antivirus Norton descuida un poco los virus españoles (Anti-Heurística), pero sí está a la última, en cuanto a novedades internacionales (Boza, Hare). Llama la atención el desconocimiento del 'Manuel5' y del 'Anti-Aznar' por parte de los dos programas españoles, aunque es necesario comentar lo relativo de comparativas de este tipo, en un mundillo en el que cada día surgen tres nuevos virus; por tanto, aunque en la versión final se desconozcan estos virus, a buen seguro estarán ya controlados e incluídos en las numerosas actualizaciones que todos estos programas sufren.

¿Cuál elegir?

Difícil pregunta que no podemos responder categóricamente; se trata de tres excelentes programas, con mención especial para los dos antivirus nacionales, que demuestran que no tenemos nada que envidiar a los equipos de desarrollo de compañías extranjeras, y además, con un mérito mucho mayor, dada la diferencia de medios con que cuentan, en comparación con los gigantes del software como Symantec u otras. Por otro lado, quizás no sea justo comparar al Anyware Home, producto destinado al mercado doméstico, con los otros dos programas, más de corte profesional. En cualquier caso, su presencia reafirma la calidad y el peso específico de los productos Anyware en el mercado software de seguridad.

2.900pts

CD-ROM con más de 600 Mb de vídeos y fotos porno **amateur**. Vídeos de Primera de gente 'corriente'

2.900pts

600 Mb de vídeos, animaciones y fotos XXX de alta calidad de contenido sado-porno. Lo más fuerte que hayas visto.

2.900pts

Más de 600 Mb de vídeos e imágenes de eróticas chicas posando con insinuante cuero negro.

3.900pts

Pack de 3 CD-RDMs con más de 5.000 imágenes y 5 películas XXX. Todo tipo de excesos clasificados por temas.

3.900pts

Pack de 3 CD-RDMs con más de 5.000 imágenes y 5 películas XXX. Todo tipo de excesos clasificados por temas.

1.900pts

Comics XXX, las mejores imágenes de comic porno, más de 1 hora de vídeo, imágenes manga y mucho más. En ESPAÑOL.

Excelente CD-ROM con más de 600 Mb y miles de imágenes de **MANGA** erótico, fotografías de sensuales modelos japonesas y las animaciones más calientes del cine X oriental. Para los amantes del género. Castellano.

5.700pts

Has de salvar al mundo del holocausto con la ayuda de una jovencita oriental esclava de la pasión y amante de todo tipo de placeres. Lo último en tecnología multimedia y técnicas de animación... Windows/Mac. **2 CDs**

6.900pts

URUTSUKIDOJI 3: Pack de 3 CD-ROMs con la obra maestra del **manga** japonés. Clasificado XXX.

2.900pts

BLACKBOARD JUNGLE: Fantasías en una jungla llena de mujeres donde desatan sus instintos más salvajes. Anime manga clasificado X.

2.900pts

L'ELISIR D'AMOR: Elmágenes atrevidas dentro de un argumento donde el amor vive diversos contrastes orgiásticos. Manga XXX.

5.900pts

Pack de 6 CD-ROMs con más de 18.000 imágenes GIF con las más bellas mujeres del mundo.

4.900pts

Pack de 5 CDs: 2,6 Gb, 7.500 imágenes GIF. Y cientos de vídeos con los momentos más calientes de películas X orientales.

2.900pts

Todo sobre el sado. Incluye reportajes, relatos, vídeos sado, contactos, noticias. etc En ESPAÑOL.

the Best of...

Excelente colección de CD-ROMs con los mejores momentos de las creaciones de ARCUS. Clasificados por temáticas diferentes y totalmente interactivos.
Para Windows o Mac.
*Y al increíble precio de **3.500** ptas. cada uno.*

Ref: CE492 The Best of Girls with Girls
Ref: CE490 The Best of Anal
Ref: CE491 The Best of Oral
Ref: CE493 The Best Girls with Big Tits
Ref: CE365 The Black Book

4.800pts

...a tus propias películas ...X con las top del cine ..., elige las chicas, las ...enes, cámaras, luces, ...este excelente CD-ROM totalmente interactivo.

2.900pts

Aventura X que se desarrolla en la Universidad. Todo tipo se sexo y pasión inter-racial en esta peculiar escuela. Windows o Mac.

6.500pts

Lo último en cyberótica con simulación de increíbles proporciones, simulación animada en 3D para crear una 'sextravaganza' como nunca antes has visto. Realidad virtual XXX.

Todo un Mundo en CD-ROM

ROM WARE

Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194
Fax: 923 373 332
24H: 93 2906 888
Tel.para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año

E_Mail: romware@office2000.es

www.office2000.es

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y Especial PRIVADO, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.

GRATIS

Por cada 5.000 pts (sin IVA ni gastos de envío) de compra, eliga 1 CD-ROM de la lista adjunta totalmente GRATIS.

GRATIS 1 CD-ROM POR CADA 5.000 pts de COMPRA

La deprabada vida sexual del marqués de Sade en 2 CD-ROMs. En ESPAÑOL.

6 películas interactivas a pantalla completa para los más pequeños. En ESPAÑOL.

600 Mb con miles de imágenes, películas, juegos e historias muy picantes. XXX.

Nuevas aventuras del popular fantasma en 7 divertidos vídeos a pantalla completa.

INTERNET 1997 GRATIS

Conexión por Infovía, tarifa plana, buzón E_Mail... hasta el 31-01-97. Totalmente GRATIS por una compra mínima de 10.000 ptas (sin IVA ni gastos de envío) Oferta NO acumulable con otras.

INFORME OVNI, reúne en 2 CD-ROMs toda la información disponible hoy en día sobre los extraordinarios fenómenos extraterrestres. En ESPAÑOL.

Una auténtica obra maestra del autor de ciencia-ficción más prolífico: Isaac Asimov. 66 minutos de vídeo VHS.

Ref: CF431
6.800 ptas.

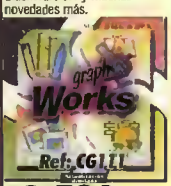
2.900pts

Set de 6 CD-RDMs con los últimos programas editados para LINUX. **Versión de Diciembre de 1996.** Incluye SlackWare 3.1 y muchas novedades más.

Basado en los trabajos de los sexólogos británicos Ian Grove Stephenson y Susan Quillian, y en su best-seller del mismo título. En ESPAÑOL.

Un relato cybersexual, autoerótico, interactivo de la ultrasex symbol Shayla, la suprema "love-machine". 80 minutos de vídeo VHS.

Ref: CF432
2.900 ptas.



2.580pts

Incluye 5 completos programas de dibujo y retoque fotográfico, además de 10.000 clip arts y 1.000 fotografías. En ESPAÑOL.

1.200pts

Set de 2 CD-ROMs con la mayor colección de juegos shareware de todos los tiempos. Arcade, simuladores, tetris, aventuras, estrategia, puzzles, etc.

5.500pts

Arcade manga para adultos. Debes luchar con terroríficos demonios para salvar a inocentes y 'voluptuosas' doncellas.

5.500pts

El juego que estabas esperando Sexo y violencia son combinados con maestría en esta excelente creación de arcade manga. Mayores de 13 años.

CB714 - Pock Knight of Xentor y Metal & Lance - 8.500 ptas.

Interactivos de ZETA Multimedia

9.900 ptas. cada una

Ref:CF192 Como funcionan las Cosas
Ref:CF191 El Cuerpo Humano
Ref:CF193 Enciclopedia de la Ciencia
Ref:CF194 Mi Primer Diccionario
Ref:CF342 Enciclopedia de la Naturaleza
Ref:CF343 Historia del Mundo
Ref:CF344 Guía del SEXO
Ref:CF345 Atlas del Mundo
Otros títulos de Zeta Multimedia: Consultar

NIVELES EXTRA

1.200 pts cada uno

Ref:CT201 Niveles extra para **Command Conquer**
Ref:CT202 Niveles extra para **Warcraft 1 y 2**
Ref:CT204 Niveles extra para **Doom 2**
Ref:CT205 Niveles extra para **Dark Forces**
Ref:CT206 Pistas extra para **The Need for Speed**
Ref:CT207 Niveles extra para **Wing Commander**
Ref:CT208 Escenarios **MS Flight Simulator**
Ref:CT209 Niveles extra para **Duke Nukem 3D**
Ref:CT210 Niveles extra para **Quake**
Ref:CT211 Niveles extra para **Descent 1 & 2**
Ref:CT212 Niveles extra para **X-Wing**
Ref:CT213 Niveles extra para **Heretic and Hexen**
Ref:CT214 Niveles extra para **Civilization 2**
Ref:CT215 Niveles extra para **Rise of the Triads**
Ref:CT216 Niveles extra para **US Navy Fighters**
Ref:CT217 Pos Mania & Coin Up Jits
Ref:CT218 Tetris Mania
Ref:CT219 Arkanoid Mania

Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194

pcmania 03/97

CDs de regalo:

Envíen los artículos cuya referencias que indico a continuación:

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y Especial PRIVADO, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.

NO es necesario hacer ningún pedido.

Nombre:

Dirección:

C.P. - Localidad - Provincia:

Teléfono: N.I.F.:

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR 24 horas

☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)

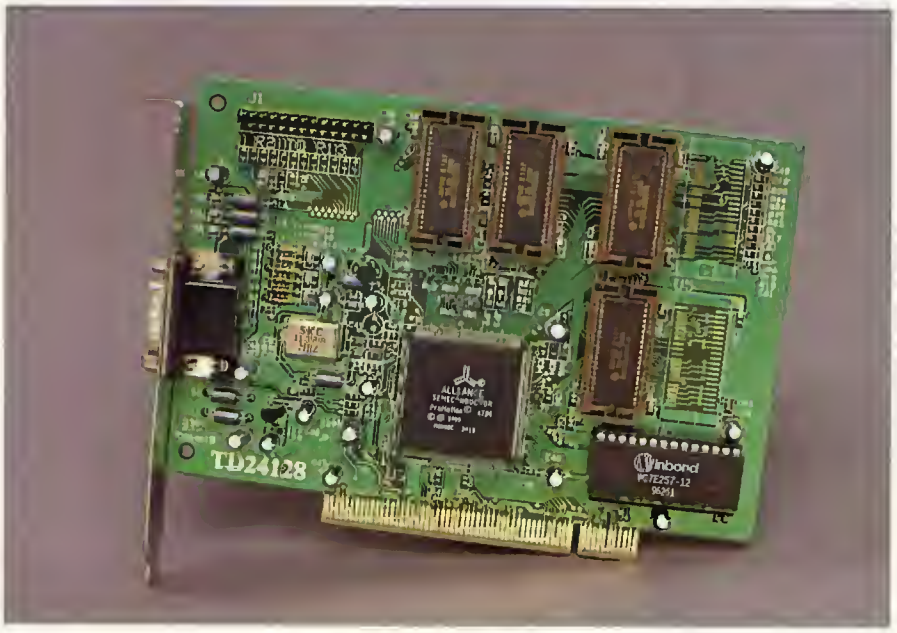
☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ VISA ☐ MasterCard ☐ Tarjeta 6000

Fecha Caducidad: Firma:

IVA no incluido

Instalación de una tarjeta de vídeo

La imagen del ordenador



Eduardo Ruiz de Velasco

El sistema de vídeo, junto con el teclado y el ratón, forman los pilares básicos de la comunicación hombre-máquina. El monitor es el elemento fundamental por el que el usuario recibe la información del ordenador y es en él donde visualiza todo su trabajo. La elección de un buen monitor así como de una tarjeta de vídeo son factores a tener muy en cuenta.

Quizás el medio de comunicación más importante entre el hombre y un ordenador son las imágenes. Estas se generan en la tarjeta de vídeo instalada dentro del sistema para, posteriormente, visualizarse en el monitor. Por ello habrá que prestar especial atención a la hora de elegir una tarjeta que se adapte adecuadamente a nuestras necesidades gráficas. No es lo mismo utilizar el ordenador para llevar una contabilidad que para tratar imágenes.

Existen numerosas arquitecturas y tipos de memoria de vídeo. Entre estas últimas destacan la DRAM (Dynamic RAM), la VRAM (Vídeo RAM) y la EDO RAM. La VRAM dispone de dos puertos de acceso, lo que permite alcanzar mayor velocidad a la hora de presentar las imágenes en el monitor. La DRAM sólo posee un puerto, lo que ralentiza las prestaciones. La EDO RAM, impuesta mayoritaria-

Fig. 1. **Tarjeta de vídeo ISA. Este tipo de tarjeta, originaria en los PC, está prácticamente en desuso.**

Fig. 5. **Vista del conector posterior de la tarjeta de vídeo. Es aquí donde se deberá enchufar el cable de imagen del monitor.**

mente en todos los sistemas, ofrece principalmente una mejora en la velocidad de transferencia de datos y menores tiempos de acceso.

La cantidad de memoria de vídeo instalada en la tarjeta varía mucho dependiendo del modelo y del fabricante, pero lo normal es que se incluya 1 Mega (aunque actualmente se tiende a instalar 2 Megas), pudiendo alcanzar hasta los 64 Megas en tarjetas especializadas en el tratamiento de imágenes complejas. La memoria de vídeo está íntimamente ligada a la resolución y el número máximo de colores que puede representar la tarjeta. Cuanta más memoria haya con mayor resolución y número de colores se podrá trabajar mejor.

En lo que respecta a los tipos de buses podemos distinguir entre ISA, VLB (Vesa Local Bus) y PCI. El ISA es el estándar originario de los PC, ya en extinción debido a su baja velocidad de proceso (8 MHz) y a su difícil configuración, aunque con la llegada de la tecnología Plug and Play se ha conseguido paliar este último inconveniente. El VLB ha sido durante numerosos años el estándar, aunque hoy en día está en franco retroceso debido a problemas de compatibilidad entre fabricantes. Por último, el PCI se está imponiendo progresivamente debido a su velocidad (33 MHz), a sus capacidades de autoconfiguración y a que es un bus de 32 bits. Otro aspecto a tener en cuenta es el conector de vídeo digital (últimamente muy implantado a causa de la explosión del mundo multimedia y el tratamiento de vídeo desde el ordenador). El más utilizado es el denominado Feature conector, con un bus de 8 bits que permite enviar el conteni-

Antes de adquirir la tarjeta de vídeo deberemos asegurarnos de que el sistema dispone de un slot de expansión libre del mismo tipo que la tarjeta

Recomendaciones generales al montar un dispositivo en el ordenador

- Desconectar el ordenador de la red eléctrica antes de retirar la carcasa del mismo.
- Tocar cualquier superficie metálica, por ejemplo la misma carcasa del ordenador, para descargarnos de la electricidad estatica que podría dañar alguno de los componentes del hardware a instalar.
- Revisar las conexiones efectuadas antes de montar la carcasa de ordenador para ver que éstas están bien realizadas (en el conector adecuado, que estén bien fijadas a éste, etcétera).
- Finalizada la instalación del dispositivo podremos cerrar la carcasa del ordenador procurando no pillar algún cable con ésta.

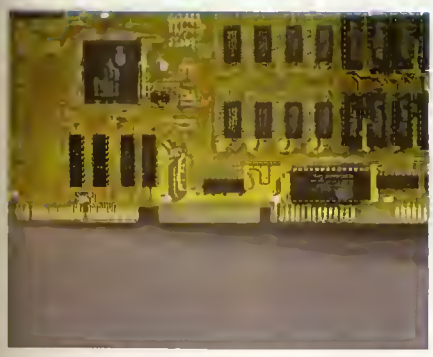


Fig. 2. **Tarjeta de vídeo VLB (Vesa Local Bus). Durante muchos años marcó el estándar en los buses de expansión. Véase que el conector es mucho mayor que en la ISA.**

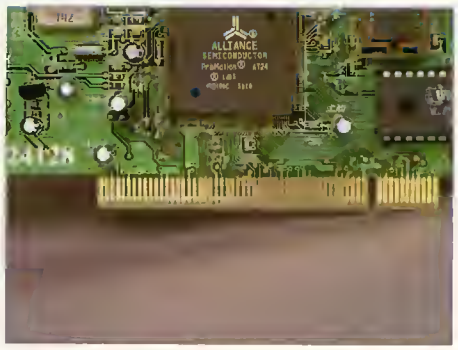


Fig. 3. **Tarjeta de vídeo PCI. Es el tipo de bus más utilizado actualmente, ofreciendo mayor rendimiento y una fácil configuración.**

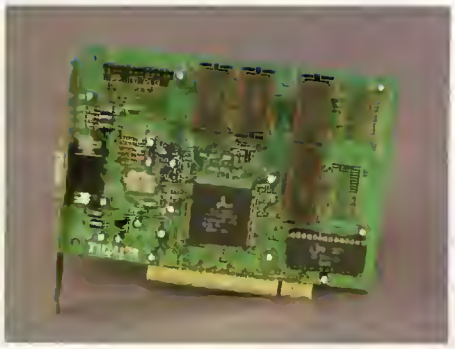


Fig. 4. **Tarjeta de vídeo TD-24128 con conexión PCI. Incluye un acelerador de vídeo digital MPEG de 128 bits.**

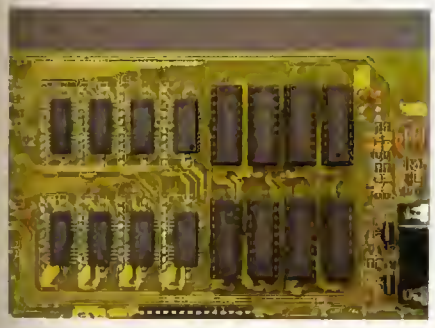


Fig. 6. **Vista de una tarjeta VLB con todos sus bancos de memoria de vídeo completos. En este caso se trata de una tarjeta con 2 Megas de memoria.**

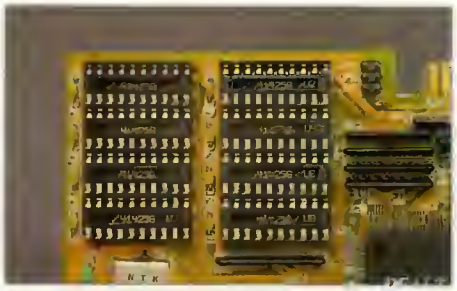


Fig. 7. **Bancos de memoria vacíos de una tarjeta ISA. La cantidad de memoria de vídeo va íntimamente ligada con la cantidad de colores que se pueden representar y la resolución máxima a la que se puede trabajar.**

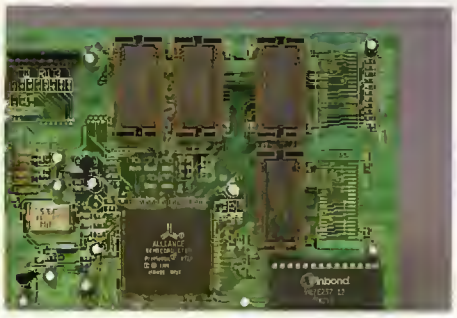


Fig. 8. **Muchas de las tarjetas de vídeo actuales ofrecen aceleradores gráficos mediante hardware. Esto permite obtener un mayor rendimiento.**

Si se incluyen programas adicionales, como visualizadores de vídeo MPEG, deberemos instalarlos después de los controladores

do de la memoria de vídeo a la misma vez que se genera la imagen. El AVFC (Advanced VESA Feature Connector) es una versión del anterior pero de 32 bits, con la consiguiente mejora.

También es importante que una tarjeta de vídeo incluya funciones de aceleración por hardware, lo que permite incrementar las prestaciones de la tarjeta, sobre todo cuando se trabaja sobre entornos gráficos (del tipo Windows).

El último factor importante a tener en cuenta a la hora de adquirir una tarjeta de vídeo son los bits de la misma, o lo que es igual, el ancho de bus para que se comuniquen la memoria de vídeo y el procesador gráfico. Normalmente es de 32 ó 64, aunque existen ya tarjetas gráficas con bus de 128 bits. Cuanto más ancho sea el canal de comunicación mayor rapidez obtendremos.

Manos a la obra

La instalación de este tipo de tarjetas, como se podrá comprobar a continuación, no reviste ninguna complicación y es, sin lugar a dudas, uno de los componentes de más fácil instalación.

Lo primero que tendremos que hacer para instalar una tarjeta de vídeo en el sistema es elegir la adecuada a nuestras necesidades. De entre los distintos tipos de buses hemos seleccionado una PCI, por ser la que mejores características ofrece.

Tras desconectar el ordenador de la red y retirar la carcasa, hay que localizar un slot de expansión libre del mismo tipo que la tarjeta que se está instalando (en este caso un slot PCI). Aunque parezca obvio, es importante antes de adquirir la tarjeta cerciorarse de que se dispone de un slot libre de este tipo. Los sistemas que se venden en la actualidad suelen incluir varios slots de este tipo, pero no ocurre lo mismo con antiguos sistemas, como en la gran mayoría de las primeras placas 486.

Una vez localizado dicho slot quitaremos la placa protectora (normalmente de aluminio), que impide que entre polvo del exterior hacia la placa base. Es una buena costumbre guardar estas placas para, si en un futuro decidimos desinstalar alguna tarjeta, volver a tapar el hueco que queda. Hecho esto, basta con pinchar la tarjeta de vídeo en el slot libre, colocar el tornillo que la sujeta al chasis del ordenador y volver a cerrar el sistema. En el caso de que la tarjeta tenga feature conector y dispongamos de algún periférico que necesite este conector (como puede ser una tarjeta de sintonización de TV) deberemos conectar el cable desde la tarjeta de vídeo a la tarjeta de vídeo digital antes de colocar la carcasa. Si tenemos otra tarjeta de vídeo instalada en un slot de expansión deberemos retirarla antes de instalar la nueva. Si la tarjeta de vídeo va instalada en la placa base no podremos retirarla. No obstante, si se da esta situación, no tendremos ningún problema ya que el ordenador reconocerá la prioridad de la nueva tarjeta de vídeo.

El siguiente paso es conectar el cable de vídeo que va del monitor a la tarjeta. Acto seguido podremos arrancar el ordenador para que el sistema operativo advierta la colocación de la nueva tarjeta. Si el sistema operativo y la tarjeta cumplen con las normas de la tecnología Plug and Play, al inicializarse obtendremos el mensaje de que se ha detectado nuevo hardware. Será el propio Windows 95 el que solicite el disco con el controlador del fabricante o nos dará opción a utilizar algún controlador estándar del sistema. Es conveniente instalar los controladores proporcionados por el fabricante, ya que suelen estar más actualizados. Si Windows 95 no detecta la nueva tarjeta, basta con abrir el panel de control y ejecutar la aplicación Agregar nuevo hardware. El sistema tardará unos momentos en localizar la nueva tarjeta y nos pedirá el controlador correspondiente.

El último paso será reinicializar el ordenador para que se lea la nueva configuración.

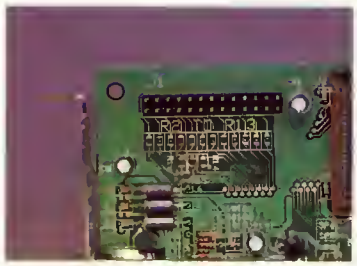


Fig. 9. **El conector de vídeo digital (Feature conector) permite enviar el contenido de la memoria de vídeo a la misma vez que se genera la imagen.**

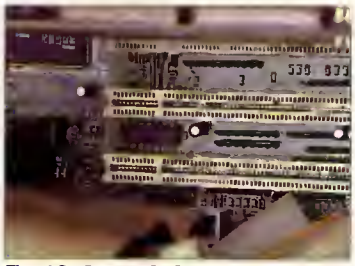
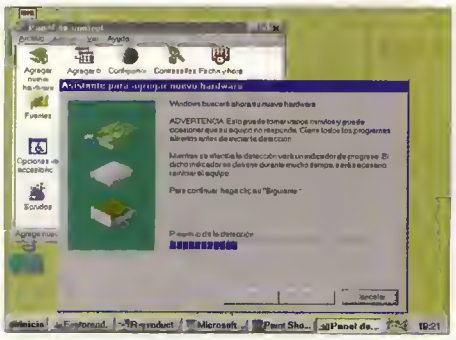


Fig. 10. **Antes de instalar la tarjeta deberemos localizar un slot de expansión libre en el ordenador. En este caso se muestra un slot de tecnología PCI.**

Fig. 11. **Para instalar la tarjeta basta con "pincharla" en el slot de expansión correspondiente de la placa base.**

Fig.12. **El último paso para completar la instalación del dispositivo físico es conectar el cable de vídeo del monitor a la tarjeta.**



Si la tarjeta instalada cumple con la norma Plug and Play será reconocida automáticamente por el sistema. En caso contrario deberemos ejecutar la utilidad Agregar nuevo hardware desde el Panel de control.

El material empleado en esta sección ha sido cedido por:

UNA NUEVA FORMA DE COMPRAR INFORMATICA

MULTIMEDIA

INTEL CHIPSET VX
16MB EDO RAM amp. a 128MB
256K Caché
Floppy 3 1/2" 1.44MB
Disco Duro 1,6 GIGA AT High Speed
CD-ROM X8
SoundBlaster 16 PnP OEM
Altavoces 60W
Micrófono Sobremesa
VGA ATI 2 MB EDO
Monitor 14" (0.28 PITCH)
Monitor Low Radiation 1024 N.E.
Ratón Compatible Microsoft
Teclado W95 Acer Mecánico
WINDOWS 95 CD (Manuales y licencia)
MICROSOFT WORKS 4.0 CD

EI SYSTEM MULTIMEDIA 133 MHZ
154.900 + I.V.A.

SEGA RALLY

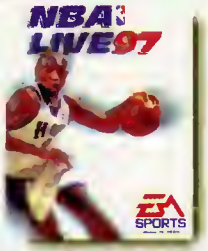
8.990 PTS IVA INCLUIDO

C&C RED ALERT

6.795 PTS IVA INCLUIDO

TOONSTRUCK

7.495 PTS IVA INCLUIDO

NBA 97

5.795 PTS IVA INCLUIDO

FIFA 97

5.895 PTS IVA INCLUIDO

VERSALLES

7.495 PTS IVA INCLUIDO

TOMB RAIDER

7.495 PTS IVA INCLUIDO

CIVILIZATION II

7.995 PTS IVA INCLUIDO

ENCARTA 97

14.900 PTS IVA INCLUIDO

F22

6.990 PTS IVA INCLUIDO

ALIEN TRILOGY

7.495 PTS IVA INCLUIDO

BROKENSWORD

7.495 PTS IVA INCLUIDO

DRAGON LORE

7.495 PTS IVA INCLUIDO

RALLY CHAMP.

5.495 PTS IVA INCLUIDO

FLIGHT W95

8.995 PTS IVA INCLUIDO

2.500 m2 de exposición - ampliaciones de memoria,placas etc. - kits multimedia - 6.000 titulos de software - simuladores - arcade...

ORDENADORES EI SYSTEM

VALLADOLID
AVD. DE SALAMANCA 23
TLF: (983) 592 37 78
FAX: (983) 592 34 26

CEUTA
C/ REAL 28
TLF. (956) 51 99 68

CIUDAD REAL
AVD. ALFONSO MOLINA 52
TLF: (981) 15 29 78
FAX: (981) 15 29 10

SAN SEBASTIAN
Pº ARDOL DE GUERNICA 22
TLF: (943) 45 99 32

VITORIA
AVD. CARDENAL DENLLOCN 58
TLF: (983) 361 63 11
FAX: (983) 361 58 22

VIGO
C/ BARCELONA 22 BAJO
TLF: (986) 48 01 56

LOGROÑO
C/ CONCEPCION SAIZ DE OTERO 14
TLF: (976) 73 38 75
FAX: (976) 73 55 86

MADRID EI SOFT
C/ RIO ROSAS 55
TLF: (91) 554 68 54

MADRID
C/ FRAY LUIS DE LEON 11-13
TLF: (91) 468 05 15 FAX: (91) 468 03 35
28012 - MADRID
eisysmkt@stnet.es

ENVIA ESTE CUPON Y RECIBIRAS NUESTRO CATALOGO
SOLICITALO A:
EI SYSTEM MARKETING
C/ FRAY LUIS DE LEON 11
28012 - MADRID

PC MANIA

www.eisystem.es

Seguro que muchos de vosotros estáis pensando o habéis decidido ya añadir un lector de CD-ROM a vuestro equipo, o actualizar vuestra antigua unidad por un modelo más avanzado. Ahora bien, es también muy posible que muchos lectores encuentren problemas a la hora de elegir su nuevo lector de CD, debido a la profusión de datos técnicos que rodean a estos dispositivos; así que, para despejar cualquier duda, no tenéis más que seguir leyendo.

Cómo elegir un CD ROM

Por Javier Guerrero Díaz

Quizás sea en estos dispositivos donde más patente se hace el imparable avance de la tecnología informática, puesto que hace poco más de un año el estándar en velocidad era 4x; y sin embargo, ahora tenemos lectores que alcanzan velocidades de vértigo, como 12x e incluso 16x. ¿Hay algún límite?

Esta evolución resulta lógica si tenemos en cuenta que el multimedia hace tiempo que dejó de ser una revolución, para convertirse en un mercado estable, maduro, y por supuesto, rentable. Además, las aplicaciones y juegos en CD se muestran cada vez más exigentes en cuanto a prestaciones, por lo que no hay más remedio que resignarse a tener que actualizar cada poco tiempo nuestro equipo. Para ello, conviene conocer cuáles son las características que deberá tener un lector de CD-ROM para merecer su adquisición.

Formatos

CD-XA, PhotoCD, CD-I... ¿qué significan estas siglas? Estamos hablando de los diferentes formatos de discos compactos existentes; podemos comentaros que los formatos definen el tipo de información y la forma en que ésta se encuentra almacenada en el CD.

El formato más elemental, dejando aparte el CD-Audio (o CD-A, los habituales discos musicales), es el CD-ROM; este formato permite contener audio, texto y gráficos, pero en pistas separadas. Posteriormente, este estándar evolucionó para dar forma al CD-XA, muy parecido al anterior, pero con la diferencia de que es capaz de mezclar texto, gráficos y audio en una misma pista.

El soporte en CD también revolucionó un campo como el de la fotografía, y Kodak creó, a partir del CD-XA, su especificación PhotoCD; se trata de discos que contienen fotografías en alta resolución. Aquí saltan a la palestra dos términos cuyo significado conviene conocer: monosesión y multisesión. Cuando se dice que una unidad sólo puede leer multisesión, significa que únicamente es capaz de leer la información grabada en la primera sesión de escritura; y si es multisesión, puede leer discos grabados en varias ocasiones. Actualmente no se concibe un lector incapaz de leer multisesión, por lo que una buena unidad debe ser capaz de leer el mayor número de formatos posibles; al menos, CD-XA y PhotoCD son imprescindibles. También es recomendable la compatibilidad con discos CD-I, el estándar para compactos interactivos de Philips: en general, cuantos más formatos soporte un lector, mejor.

La norma más común para elegir una unidad de CD-ROM nueva, como en casi todo, es buscar prestaciones, compatibilidad y, desde luego, a ser posible a un buen precio

La velocidad

Los primeros lectores que aparecieron en el mercado tenían una tasa de transferencia de 150 Kb por segundo; este ratio fue denominado de "simple velocidad". A partir de aquí, los nuevos modelos adoptaron la denominación Nx, donde N es el número que se multiplica a 150 para obtener la tasa de transferencia, en Kbytes por segundo, de la unidad. Por tanto, un lector de octuple velocidad puede leer, teóricamente, 1200 Kb por segundo, aunque es necesario resaltar que este ratio máximo se obtiene en circunstancias óptimas, y que siempre es un poco inferior a la cantidad teórica.

Ahora bien, esta tasa de transferencia nunca es continua, sino que se refiere al 'pico' más alto que la unidad puede conseguir; esto significa que, un lector puede ser por ejemplo de 8x, pero tener una tasa de transferencia sostenida inferior, equivalente por ejemplo a lectores de 6x.

También es aquí muy importante el tiempo, en milisegundos, que el lector tarda en acceder a una

¿IDE O SCSI?

Podemos encontrar en el mercado unidades CD-ROM con conexión IDE o SCSI; ¿ventajas e inconvenientes de cada uno?. Bien; la interfaz IDE es más barata y no requiere controladora adicional, puesto que se conecta a la controladora de disco duro del PC; por el contrario, el flujo de datos es más lento. Por otra parte, la conexión SCSI requiere una controladora SCSI, siendo más caros ésta y el lector. El flujo de datos es más eficiente, y debido a su naturaleza SCSI, es posible conectar al menos 7 dispositivos de este tipo, en cadena. Por el contrario, un lector SCSI necesita tres drivers en memoria, uno más que los lectores IDE: el MSCDEX, el driver propio de la unidad, y el ASPI Manager, un interface estándar que comunica los drivers con la unidad CD. Además, las cadenas SCSI son más complicadas de configurar que los periféricos IDE.

¿Cuál recomendar? Pues depende de las prestaciones que necesitemos, y de lo boyante de nuestra economía, claro. Por ejemplo, si ya poseemos una controladora y algún otro dispositivo SCSI, es una buena idea añadir un lector de este tipo. También es una opción recomendada si necesitamos altas velocidades de transferencia.

Ahora bien, si no podemos realizar una inversión importante, y necesitamos un nivel normal de prestaciones, la elección debe ser IDE, por ser una solución barata y de fácil instalación y configuración.

pista, es decir, el tiempo de acceso. Cuanto menor sea éste, mejor; lo mínimo deben ser unos 300 milisegundos, pero se debe buscar un lector con tiempo de acceso de, al menos, unos 160 milisegundos, algo habitual en unidades de 8x.

El buffer

Un lector de CD-ROM también puede, al igual que una placa base o un disco duro, beneficiarse de las ventajas derivadas de la utilización de una memoria de almacenamiento intermedia, llámese cache o buffer. En ella, se guardan los últimos datos leídos, de forma que si estos se necesitan, pueden sacarse del buffer sin tener que leerlos del disco, optimizando de esta forma las operaciones de lectura.

Una cantidad muy recomendable son 256 Kbytes, aunque es preciso comentar que no todos los lectores incluyen buffer, por lo que el comprador deberá asegurarse perfectamente antes de realizar su compra.

Las unidades de CD-ROM pueden tener interfaz IDE o SCSI. Los segundos son bastante más eficientes que los primeros, pero también algo más caros

Otras consideraciones

Existen también otros factores secundarios, que también influyen al usuario a la hora de decidirse por una unidad; por ejemplo, suele ser preferible que el lector disponga al menos de un botón para reproducir pistas de audio, sin necesidad de tener que recurrir a ningún software.

Asímismo, ¿es preferible un CD con bandeja motorizada o con caddy? El caddy es un recipiente donde se introduce el disco compacto, que a su vez se inserta en la unidad lectora, quedando el disco protegido del polvo. Sin embargo, el sistema más usado es la bandeja, más que nada por motivos de ahorro de costes; el caddy se suele dejar para lectores SCSI profesionales, aunque también puede resultar más incómodo a la larga para el usuario, al tener que insertar el compacto en el caddy y luego éste en la unidad, cada vez que cambiemos de disco.

Conclusiones

Hemos intentado facilitaros un poco la decisión de adquirir una unidad de CD-ROM; la norma más común, como en casi todo, es buscar prestaciones y compatibilidad, y a ser posible a buen precio. Esperamos haberos sido de utilidad; pero, en último extremo... la elección es vuestra.

¿Problemas con altas velocidades?

Existe un rumor, bastante extendido, según el cual los lectores de velocidades tan altas como 12x o 16x dan problemas de lectura. Cuanto mayor es la velocidad de rotación, sí que hay más posibilidades de error, puesto que existe una gran diferencia entre la lectura de las pistas interiores y las más exteriores del disco; sin embargo, para ello se ha ideado una nueva tecnología de rotación, CAV+CLV (velocidad angular constante y velocidad lineal constante), que compensa, en tiempo real y de forma inteligente, dicha diferencia de velocidades de rotación. En resumen, se trata de un rumor que, aunque no exento de base, no debe preocuparnos.

Hasta hace un par de años era muy común que las unidades de CD-ROM fueran externas. Hoy en día sólo sucede en los grandes sistemas.

Defiende la tierra con destreza y valor

ACCIÓN y diversión

Podrás jugar con cualquiera de los Power Rangers, incluyendo el nuevo Power Ranger Zeo de Oro.

entretenimiento SIN límite

Arenas movedizas, avalanchas, lluvia de meteoros... ocho niveles en los que tendrás que defenderte de los enemigos.

LA ACCIÓN NUNCA termina

Espectacular diseño de los personajes basados en las figuras de BANDAI AMERICA.

GRÁFICOS SUPER realistas

Un viaje de ida y vuelta desde los confines de la Tierra hasta los límites de la Luna.

jugabilidad

Compatible con la mayoría de los joystick para una mayor precisión en los movimientos.

SABAN'S POWER RANGERS ZEO™

Versus The Machine Empire

1 CD-ROM
Windows'95/8MB
Windows 3.11/8MB

A la venta en quioscos, librerías, grandes almacenes y tiendas de informática.

Por sólo: 2.995 Ptas.

Bandai Digital Entertainment

UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR

©1996 SABAN ©1996 BANDAI DIGITAL ENTERTAIMENT.

Cómo hacer CARáTULAS para cassette con Corel Xara!

Comenzamos este mes una nueva sección con vocación de tutorial práctico. A partir de este número, encontrarás aquí todos los pasos para realizar multitud de proyectos utilizando el software más adecuado y fácil de utilizar en cada ocasión.

Por Javier Rodríguez Martín

Nuestro primer proyecto tiene como protagonistas nuestras grabaciones caseras en cinta de audio. Y lo que vamos a hacer es realizar carátulas para esas cintas, utilizando un programa de diseño vectorial de Corel. Se trata de «Corel Xara!», una potente aplicación de dibujo muy fácil de utilizar. ¿Pero por qué este programa y no otro?

La elección del programa

A la hora de realizar cualquier proyecto gráfico, lo primero que nos tenemos que preguntar es qué clase de gráficos nos convienen más: los de mapas de bits –bitmap– o los vectoriales. Los primeros son apropiados para realizar gráficos fotorealistas, ya que permiten la inclusión de multitud de efectos, mientras que los segundos son ideales para esquemas y gráficos más sencillos, ya que los podemos escalar sin pérdida de resolución, como podéis ver en este gráfico ampliado en vectorial a la izquierda y bitmap a la derecha.

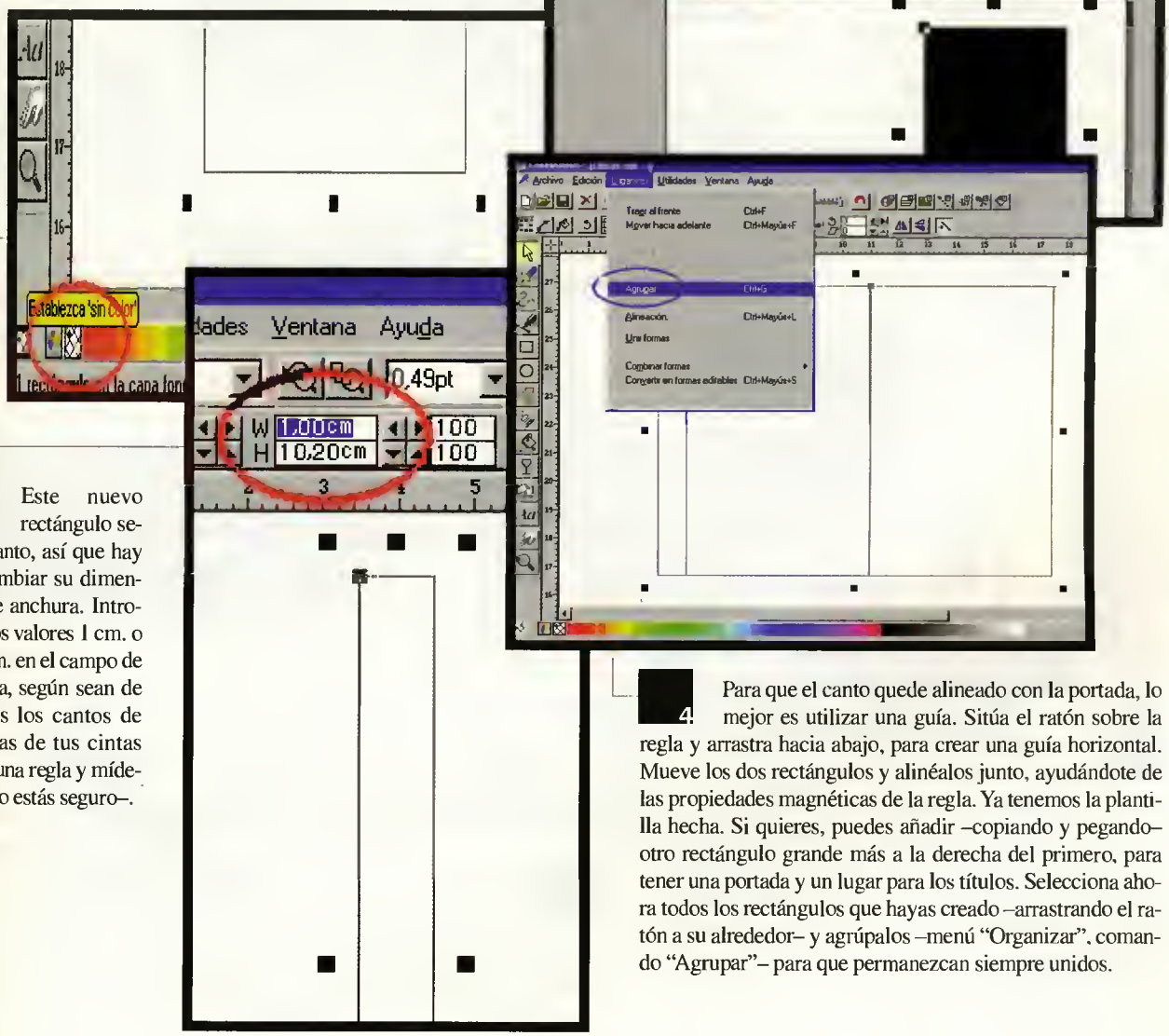
Para nuestro proyecto de este mes, hemos escogido «Corel Xara!» porque es un excelente programa de diseño vectorial –os lo recomendamos el mes pasado– y porque con él podemos exportar ficheros en formato WMF –Windows Meta File– para ser editados en cualquier otro programa de las mismas características, como «Corel Draw!», «Adobe Ilustrator», etc. Así que no te preocupes si no posees «Corel Xara!», ya que además de que vas a poder utilizar los archivos que incluimos en el CD-Rom con tu aplicación vectorial favorita, la forma de trabajar de este programa es muy similar al que tú puedas utilizar para conseguir el mismo resultado. Así pues, empezamos.

Creación de la plantilla

Existen muchos programas –sobre todo de shareware– que permiten obtener e imprimir rápidamente este tipo de carátulas. Pero tienen un problema, no suelen ser programas flexibles; nos limitamos a introducir datos como títulos, nombre del artista, etc., para que luego el programa lo sitúe en la carátula como quiera. En este proyecto, nosotros pretendemos tener total libertad para diseñar la carátula a nuestro gusto, pudiendo mover texto y gráficos de una sitio a otro hasta quedar satisfechos con el resultado.

1 Lo primero que vamos a hacer entonces es crear la plantilla de nuestra carátula, es decir, las cajas que pertenecen al frontal y al canto de la caja de la cinta. Para ello, una vez abierto «Corel Xara!», selecciona la herramienta de rectángulos y dibuja un rectángulo con el tamaño que quieras. Dirígete ahora a la barra de herramientas e introduce las medidas 6,50 cm. para la anchura y 10,20 cm. para la altura, teniendo cuidado de desactivar el botoncito del candado –para que no se conserven las proporciones–. Esa será nuestra portada.

2 Selecciona el rectángulo y pulsa con el botón izquierdo del ratón sobre el cuadrado "sin color" que se encuentra a la izquierda de la paleta de colores, en la parte inferior de la pantalla. De esta forma, sólo quedará visible el borde del rectángulo. Copia ahora el rectángulo y pégalo a la izquierda del que ya tienes hecho –puedes utilizar los atajos **CTRL+C y CTRL+V**–.

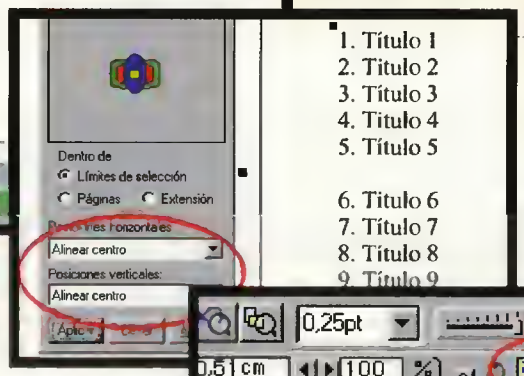


3 Este nuevo rectángulo será el canto, así que hay que cambiar su dimensión de anchura. Introduce los valores 1 cm. o 1,29 cm. en el campo de anchura, según sean de gruesos los cantos de las cajas de tus cintas –coge una regla y mídelos si no estás seguro–.

4 Para que el canto quede alineado con la portada, lo mejor es utilizar una guía. Sitúa el ratón sobre la regla y arrastra hacia abajo, para crear una guía horizontal. Mueve los dos rectángulos y alinéalos junto, ayudándote de las propiedades magnéticas de la regla. Ya tenemos la plantilla hecha. Si quieres, puedes añadir –copiando y pegando– otro rectángulo grande más a la derecha del primero, para tener una portada y un lugar para los títulos. Selecciona ahora todos los rectángulos que hayas creado –arrastrando el ratón a su alrededor– y agrúpalos –menú "Organizar", comando "Agrupar"– para que permanezcan siempre unidos.

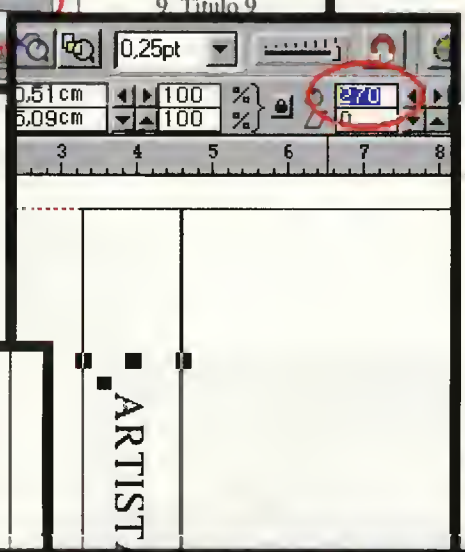
El "toque" del artista

Ya que tienes la plantilla hecha, sálvala para utilizarla siempre que quieras. Porque ya sólo nos resta rellenar cada rectángulo con la portada y los títulos pertinentes.

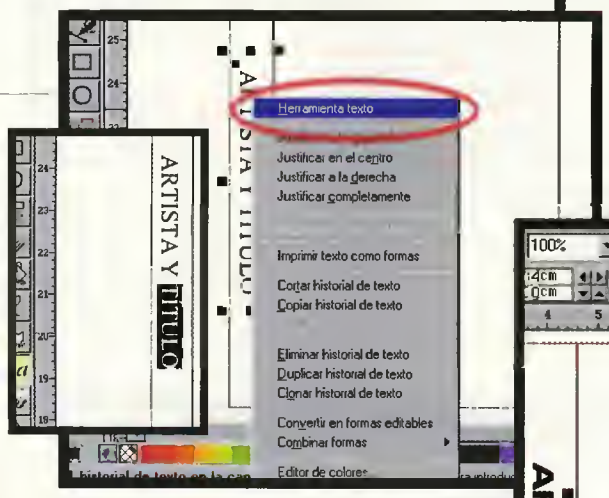


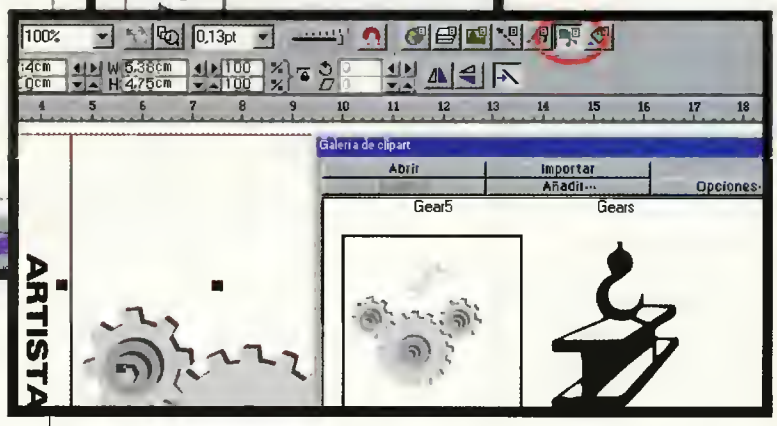
5 Para que te quede perfectamente centrado, selecciona los rectángulos, desagrúpalos –"Organizar" y "Desagrupar"– y, pulsando MAYúS, selecciona el texto y el rectángulo en el que los has puesto. Abre ahora el menú "Organizar" y pulsa sobre "Alineación". Verifica la casilla "Límites de selección" y en los campos de "Posición horizontal" y "Posición vertical" selecciona "Alinear centro". Con esto, el texto quedará perfectamente alineado en el centro del rectángulo.

6 Selecciona entonces la herramienta de texto y teclea –en cualquier parte– el nombre del artista, y los títulos, eso sí, por separado. También puedes teclearlos en otro programa –como un procesador de textos– y luego copiarlos y pegarlos en "Corel Xara!". Una vez que tengas los títulos escritos, selecciónalos y colócalos en el centro del rectángulo de la derecha –si es que has decidido crear dos–.



7 Ahora vamos con el título de la cinta. Selecciona el texto y, en la casilla de rotación –la que tiene una flechita circular a su lado–, introduce el valor 170. Ahora sólo tenemos que poner el título en el rectángulo del canto y centrarlo, tal y como hemos hecho antes con los títulos.





8 Para que te quede perfectamente centrado, selecciona los rectángulos, desagrúpalos –"Organizar" y "Desagrupar"– y, pulsando MAYúS, selecciona el texto y el rectángulo en el que los has puesto. Abre ahora el menú "Organizar" y pulsa sobre "Alineación". Verifica la casilla "Límites de selección" y en los campos de "Posición horizontal" y "Posición vertical" selecciona "Alinear centro". Con esto, el texto quedará perfectamente alineado en el centro del rectángulo.

9 Y ya sólo queda la portada. Aquí podemos ponerlo que nos dé la gana. Un dibujo, una fotografía, más texto... Sólo tenemos que elegir lo que queramos y centrarlo en el rectángulo como antes. «Corel Xara!» posee una amplia librería de "clip-art" en su CD-Rom, a la que podemos acceder directamente a través del botón "Galería de clipart". Para insertar un dibujo, no tenemos más seleccionarlo y arrastrarlo al dibujo.

10 Una vez que tenemos hecho las plantillas e introducido el texto, es el momento de jugar con el diseño. Añade las fuentes de texto –como puedes ver en la primera figura, simplemente arrastrando y soltando la fuente hacia el texto– y los dibujos y fotografías que más te gusten –puedes utilizar el comando "Importar" del menú "Archivo", como se ve en la segunda de estas figuras–, rotar gráficos y texto, y añadir efectos especiales a todo lo que quieras. Puedes fijarte en los ficheros de ejemplo que se incluyen con el CD-Rom, y cómo no, utilizarlos y modificarlos a tu antojo.

11 Y una última cosa: a la hora de imprimir tus carátulas con «Corel Xara!», ten cuidado de seleccionar en las opciones de impresión, una escala del 100%, para que las medidas que has utilizado en pantalla se conserven en el papel.

12 Aquí tenéis los dos ejemplos que os proponemos para este mes. En el primero hemos utilizado la herramienta de relleno lineal para crear el fondo degradado, mientras que a la segundo le hemos dado un toque "industrial" añadiendo un gráfico de las librerías de «Corel Xara!» y unos rombos.

Y nada más por este mes. Esperamos vuestras preguntas y sugerencias. En el próximo número, emprenderemos otro proyecto práctico.

Estaciones gráficas de altas prestaciones (II)

INTERGRAPH

Intergraph ofrece productos basados en los procesadores Pentium Pro de Intel.

Roberto Potenciano Acebes

Las estaciones gráficas sobre PC destinadas al CAD y la Infografía 3D han adquirido un amplio reconocimiento y una gran implantación en muy poco tiempo. Por ello, continuando con el análisis de los equipos hardware más importantes del sector, vamos a dedicar este artículo a examinar de cerca las máquinas que ofrece Intergraph, una de las primeras marcas que apostaron por las estaciones gráficas basadas en procesadores Intel y que se han constituido en uno de los puntos de referencia obligados al hablar de hardware para infografía.

Intergraph Computer Systems lleva ya varios años ofreciendo productos dirigidos a los usuarios que demandan las soluciones más avanzadas en campos como el diseño asistido, la animación 3D o la visualización científica. La gran ventaja de sus estaciones estriba en sus prestaciones gráficas 3D, en base al hardware del propio fabricante, y en la elección de una plataforma PC basada en los procesadores Pentium Pro de Intel, lo cual permite reducir substancialmente el precio y aumentar la base de potenciales usuarios de sus máquinas en relación a otros productos que pueda poseer la competencia.

Estaciones TDZ

Sin duda, las estaciones más conocidas y aplaudidas de Intergraph hasta la fecha son las TDZ. Esta línea dispone de tres modelos con diferente configuración hardware,

La placa Intense 3D es una tarjeta gráfica que alcanza resoluciones de 1280x1024 y permite mapeado de texturas trilineal.

como son TDZ-310, TDZ-410 y TDZ-610. De uno a otro modelo se dobla la potencia de la CPU, ya que el TDZ-310 dispone de un Pentium Pro, el 410 de una configuración con doble procesador y por último, el 610 con un placa base de cuatro procesadores.

Todos ellos utilizan como sistema operativo Windows NT, por lo que han sido unos de los pioneros dentro del mundo de PC en sacar rendimiento a este sistema operativo de las características multiproceso de que dispone.

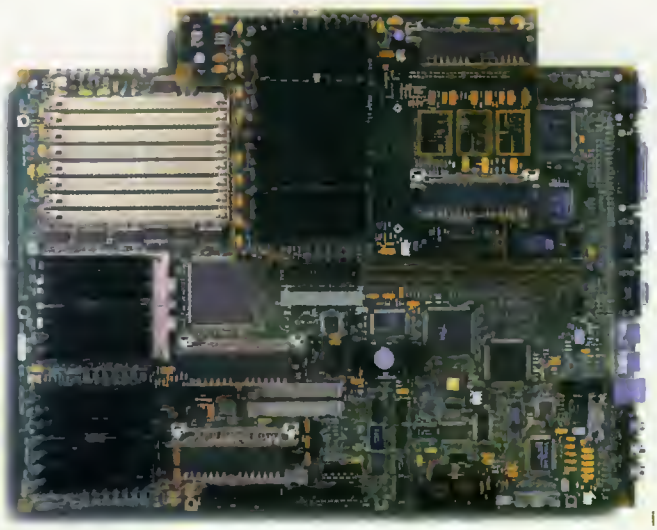
Precisamente una de las virtudes de los equipos Intergraph son sus placas base, desarrolladas por la propia casa, que utiliza componentes Plug and Play, y optimiza al máximo el uso de los hasta cuatro procesadores simultáneos que se pueden albergar. Otra característica de gran interés, es el subsistema de memoria desarrollado por Intergraph. que permite un ancho de banda hacia los múltiples procesadores de 288 bits y con capacidad de hasta 1 Giga de memoria. Como complemento, en la propia placa base se incluyen una tarjeta Ethernet de red de 32 bits, del tipo 10/100 Base TX, controladora Ultra-Scsi de HD y capacidad para múltiples unidades de almacenamiento, tanto internas como externas y, además, sonido estéreo con Surround. Esto permite mantener liberadas algunas de las bahías de expansión para no comprometer el futuro crecimiento del equipo. En este sentido, los TDZ, permiten el uso tanto de placas ISA como de PCI.

Intergraph, en sus placas base usa componentes Plug and Play y optimiza al máximo el uso de cuatro procesadores simultáneos

La realización de imágenes de gran calidad es muy rápida empleando estaciones de trabajo de Intergraph.

Algunos de los modelos , como el TDZ-310 son actualizables al escalón siguiente. De tal forma que se les puede añadir otro procesador al ya existente y pasar así de uno a dos procesadores, con la práctica duplicación de potencia que esto supone.

Cada una de estas estaciones se ofrece en diversas modalidades de configuración. Desde 32 hasta 256 Megas de RAM y desde 1 a 4 Gigas de HD, además se incluye CD-ROM y monitor de 17". Cada una de las modalidades hardware está disponible en caja de sobremesa o torre, según se desee.



La estación TDZ-610 incorpora en la placa base cuatro procesadores.

Aceleración 3D con RealiZm

La potencia gráfica de las estaciones viene determinada por el tipo de subsistema gráfico que se incluya. Intergraph dispone de diversas placas aceleradoras basadas en la tecnología RealiZm que permite una velocidad de aceleración 3D de hasta 2.5 millones de pixels por segundo, en color real de 24 bits, texturizados y con doble buffer. Lo cual permite visualizar escenas de cierta complejidad en tiempo real con un alto ratio de refresco. De hecho, la capacidad geométrica del modelo Z25, el más alto de la gama, permite 1.2 millones de triángulos iluminados, de 50 pixels por segundo, que aunque es un dato considerable, no resulta excesivo a la velocidad a la que aumenta al ancho de banda requerido en las simulaciones y representaciones en tiempo real, y en comparación con otros productos de la competencia.

Los modelos de placas aceleradoras disponibles comienzan con la RealiZm Z10, continúan con la serie Z13 y alcanzan la cúspide actual en el modelo Z25. Todas ellas pueden soportar, como complemento, los subsistemas de aceleración geométrica y texturizado por hardware, que elevan la capacidad de manipulación de modelos realistas en tiempo real.

El modelo Z10 permite resoluciones de hasta 1152x864 con doble buffer y un Z-buffer de 24 bits. Se le puede añadir el módulo hardware de texturizado con hasta 8 Megas de RAM para imágenes y mapas. Lo cual permite representar en tiempo real modelos texturizados con notable agilidad.

El RealiZm Z13 permite una resolución máxima de 1280x1024 y el Z25 hasta 1824x1368. En estos últimos modelos podremos añadir un módulo de aceleración geométrica con siete procesadores especialmente dedicados a aliviar el cálculo intensivo que suponen todas las transformaciones geométricas del modelo, como el escalado, rotación, desplazamiento, perspectiva, etc, así como la iluminación del mismo y el cálculo de los planos de corte o clipping planes. El módulo de aceleración geométrica permite realizar hasta 840 millones de operaciones en coma flotante por segundo. Ambos modelos, Z13 y Z25, soportan también por hardware efectos de simulación atmosféricos, como niebla, polvo o contaminación, además de otras características avanzadas como la visualización de objetos translúcidos.

El subsistema de texturizado de la tarjeta RealiZm, con hardware dedicado a esta tarea. implementa interpolación trilineal de las imágenes, uno de los algoritmos de texturizado más avanzados y de cálculo más intensivo. La memoria disponible para texturas es totalmente configurable, pudiendo equiparse con 4, 8, 16, 32 o incluso 64 Megas de RAM para uso exclusivo de mapas e imágenes, sin duda uno de los más altos del mercado. Aunque como ya hemos visto, esta cantidad de RAM configurable dependerá también de la versión realiZm escogida. Una de las ventajas del módulo de texturizado de la RealiZm es que, al contrario de otros sistemas, no necesita duplicar el espacio de memoria requerido por cada uno de sus mapas por necesidades de gestión interna, con la consiguiente eficiencia en el almacenamiento.

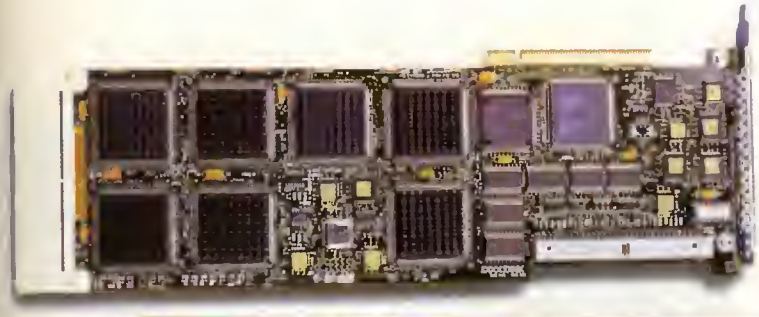
Todas las placas soportan un amplio abanico de monitores, tanto en modo de visualización sencilla, como dual. Además de aplicaciones con representación estereoscópica en los monitores preparados para ello. Los modelos Z13 y Z25 soportan además el InterVue, monitor exclusivo de Intergraph de 27"con una resolución de 2 Mpixels especialmente concebido para diseño asistido y representaciones en alta definición.

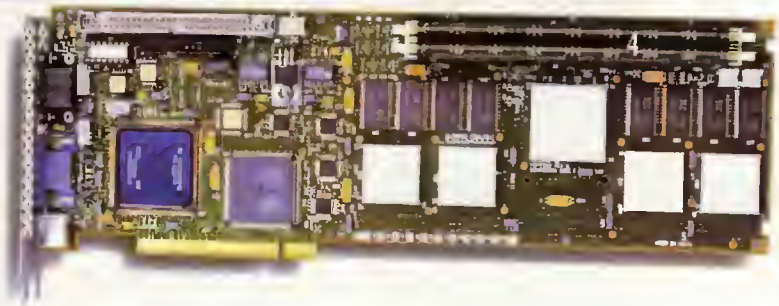
Las placas RealiZm soportan las librerías 3D más usuales en los programas de render y CAD, como son Open Gl o Heidi. Permitiendo acelerar por hardware operaciones incluidas en dichas librerías como el sombreado Gouraud, mapeado de texturas, doble buffer, Z-buffer, Anti-alias, iluminación, etc. Se incluye, además un kit de desarrollo basado en Open GL de la propia Integraph, denominado Render GL que permite crear desarrollos basados en el hardware RealiZm y per-

El modelo de estación TDZ-310 dispone de un Pentium Pro y utiliza Windows NT.

Intergraph dispone de varias placas aceleradoras basadas en la tecnología RealiZm.

El módulo de texturizado de la RealZim no necesita duplicar el espacio de memoria requerido por cada uno de sus mapas





Intergraph ofrece soluciones avanzadas en el campo del diseño asistido.

mite acelerar otras funciones no estándar como son el sombreado Phong, el mapeado Bump o de relieve, las texturas 3D o el utilizado cálculo de sombras.

Studio Z Producer

Intergraph, dispone de varias modalidades de estaciones y equipos, entre las cuales, hemos mencionado las TDZ, por ser las más relevantes para infografía, aunque también existen las estaciones TD o la línea StudioZ. Esta última, es una de las modalidades que más recientemente han aparecido en el mercado y está orientada especialmente a la creación de animaciones y edición digital de vídeo.

La serie Studio Z se basa en unas plataformas similares a la de la serie TDZ, en configuraciones equipadas con Pentium Pro sencillo, dual y cuadruple. Dispone de subsistema gráfico RealiZm e incluye las librerías RenderGL para edición y representación de escenas tridimensionales, junto con las librerías Zfx, diseñadas para usar en postproducción de vídeo digital o manipulación de imágenes.

La Zfx está pensada para ser usada con programas tan conocidos como Adobe Premiere o Speed Razor Mach III, para lo cual incluye una serie de Plug-Ins que permiten usar sus prestaciones con el mencionado software.

El equipamiento de vídeo digital, es una de las características más interesantes, ya que puede ser implementado en la serie StudioZ o en las estaciones TD y TDZ, con lo cual podemos ir actualizando progresivamente nuestro equipo. Se compone de una placa PCI de entrada y salida de vídeo con conexiones S-video y Vídeo Compuesto, a la que se puede añadir opcionalmente una salida en componentes, junto con una tarjeta de compresión-descompresión de vídeo digital en formato MJPEG y un HD de Audio-Vídeo de 2 Gigas. El sistema del equipo se complementa con la inclusión de los programas Adobe Premiere LE, Photoshop, Sonic Foundry para edición de sonido y una consola software para la captura y reproducción del vídeo.

La calidad del vídeo digital es la habitual en este tipo de sistemas, siendo en normativa PAL de 768x576 a 50 campos por segundo.

La línea StudioZ está orientada especialmente a la creación de animaciones y edición digital de vídeo

Intense 3D

Como acercamiento a los usuarios habituales de PC que necesiten mayor potencia y velocidad gráfica, Intergraph ha presentado recientemente la placa Intense 3D. Una tarjeta aceleradora de orientación similar a las RealiZm, ya mencionadas, aunque diseñada para su uso general en cualquier tipo de plataforma PC. Para ello, se incluye soporte Open GL y Heidi, y muchas de las características incluidas en la Intense 3D son las mismas que poseen sus hermanas RealiZm, como es el mapeado de texturas con interpolación trilineal, imágenes de 24 bits con doble buffer, efectos de niebla, Z-buffer o la posibilidad de añadir una aceleradora geométrica.

Existen diferentes versiones de la Intense 3D. Desde la opción básica, equipada con 16 Megas de framebuffer ; la versión T que añade 4 Megas para buffer de texturas ; el modelo Intense 3D-G que incorpora la aceleración geométrica y por último, su versión complementaria con mapeado de texturas, Intense 3D-GT. La aceleración en la representación de modelos geométricos de la tarjeta, según Intergraph, llega hasta los 810.000 triángulos, de 25 pixels, por segundo con sombreado Gouraud y doble buffer.

Para conocer mejor de qué estamos hablando, daremos algunos de los precios oficiales de los equipos profesionales mencionados en estas páginas. Aunque en cualquier caso y dada la gran competencia en el sector, con aparición de nuevas plataformas y bajada de precios, deberemos consultar con el distribuidor por si existen variaciones.

TDZ-310 Desktop. 1 Pentium Pro.	Con gráficos Z10,	desde	**1.294.864** ptas.
TDZ-310 Desktop. 1 Pentium Pro.	Con gráficos Z13,	desde	**1.687.841** ptas.
TDZ-310 Desktop. 1 Pentium Pro.	Con gráficos Z25,	desde	**2.233.406** ptas.
TDZ-410 Desktop. 2 Pentium Pro.	Con gráficos Z10,	desde	**1.790.135** ptas.
TDZ-410 Desktop. 2 Pentium Pro.	Con gráficos Z13,	desde	**2.062.877** ptas.
TDZ-410 Desktop. 2 Pentium Pro.	Con gráficos Z25,	desde	**2.727.824** ptas.
TDZ-610 Desktop. 4 Pentium Pro.	Con gráficos Z13,	desde	**3.565.514** ptas.
TDZ-610 Desktop. 4 Pentium Pro.	Con gráficos Z25,	desde	**4.175.981** ptas.

WORLDCRAFT 1.0

Un editor de mapas para «Quake» *(1ª parte)*

Jose Manuel Muñoz

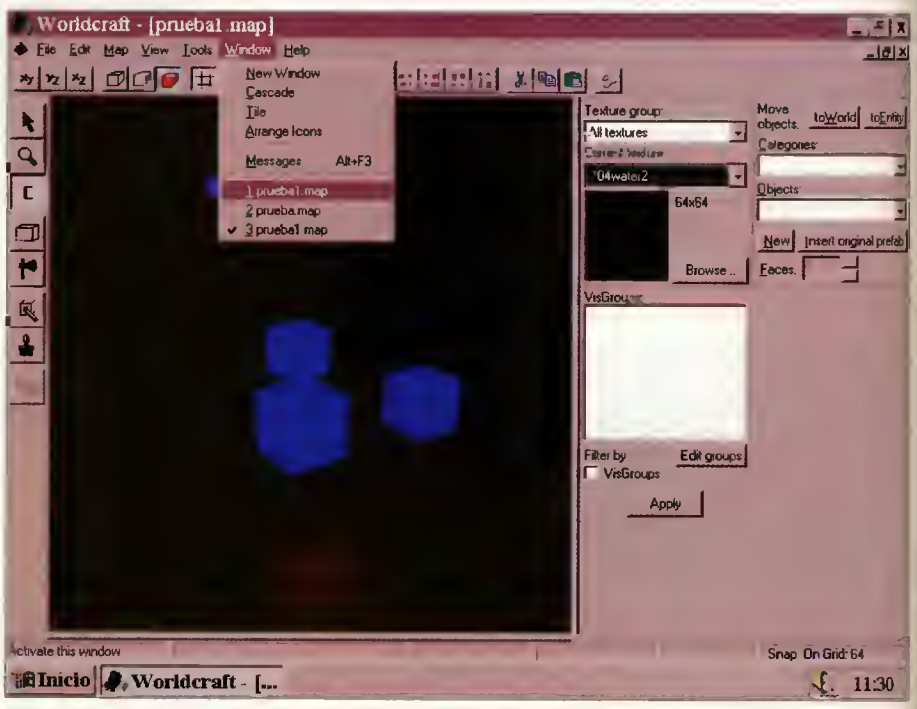
Todos los niveles recibidos hasta ahora, han sido siempre para «Duke Nukem», «Doom» o para clónicos de este tipo. Y por ello, trataremos el tema del diseño de mapas para «Quake».
Hoy vamos a dedicar este espacio a una de las mejores utilidades que han aparecido para «Quake»; Worldcraft 1.0 de Ben Morris.

Respondiendo a la pregunta que hace algún tiempo formuló un lector, los editores de mapas de «Quake» más potentes son Bsp, Thred, Worldcraft y Stoneless, siendo estos dos últimos los más recientes y probablemente, los mejores, aunque también los menos conocidos. Los mapeadores gráficos trabajan con sistemas de ventanas, en su mayoría de Windows, y suelen funcionar según la conocida fórmula de las tres vistas (superior, frontal y lateral). También suelen incorporar algún motor de visualización para poder ver los mapas en proceso de creación y puede decirse que, en parte, el que nos decantemos por el uso de uno u otro es algo bastante subjetivo.

"Worldcraft" es reciente, fácil de usar, potente y ha sido creado por Ben Morris, lo cual supone una cierta garantía (para todos aquellos que conozcáis DCK). Por todo ello hemos preferido centrarnos en este programa.

Características generales de Worldcraft

"Wroldcraft" es un producto shareware. O sea, que después de un tiempo prudencial, que el autor estima en 30 días, en caso de seguir utilizando el programa deberíamos registrarnos y pagar una pequeña cantidad. Este registro nos servirá para obtener la versión registrada del programa y disfrutar de algunas características adicionales que incorpora. El presente artículo se ha basado en la versión sin registrar.



El mapa que estamos creando aparece en la ventana de visualización.

"Worldcraft" es un programa que funciona bajo Windows 95. Su entorno se basa en el trabajo con cuatro ventanas: tres con diferentes vistas en modo de líneas, y una desde la que podremos ver, en primera persona, el mapa que estemos haciendo. La visualización en esta última ventana puede efectuarse en los modos de malla de hilos (wireframe), color plano (filled poly-

Buscando una textura en la librería.

gons) y en el modo con texturas (textured polygons). El motor necesario para la visualización 3D funciona bajo DirectX3 de Microsoft, el cual deberá estar instalado en nuestro ordenador antes de que ejecutemos Worldcraft (lo podéis encontrar en el CD-ROM de la revista).

La construcción de niveles en "Worldcraft" se basa en dos tipos de objetos; los sólidos y las entidades. Los sólidos son los objetos cerrados que formarán las superficies del mapa; plataformas, paredes, suelos, etc. En cuanto a las entidades, puede decirse que son cualquier tipo de cosa, sólida o no, con un comportamiento determinado. Ejemplos válidos de entidad, pueden ser las puertas, las armas, los monstruos, la munición, los teleportadores, etc. El mapa más básico posible, jugable desde «Quake» sólo necesita un área cerrada por sólidos y la entidad denominada "player start point" (punto de comienzo del jugador).

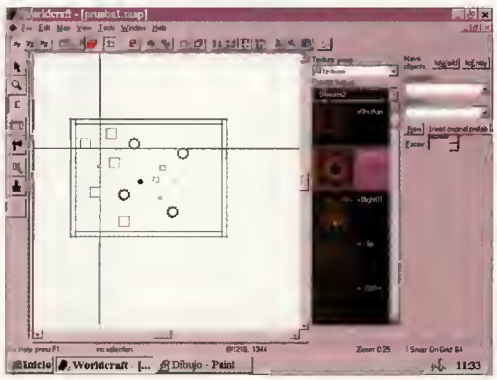
Para crear los escenarios, "Worldcraft" utiliza una técnica sobradamente conocida por los usuarios de POV y otros programas similares; la geometría de construcción de sólidos, abreviadamente llamada CSG. Esta técnica se basa en la interacción de objetos básicos a los que llamaremos sólidos tales como cubos, cilindros, etc. para crear formas más complejas. Estos sólidos tienen un interior y un exterior claros, y por ello pueden restarse o interseccionarse unos a otros para generar objetos de mayor complejidad.

Por otro lado, "Worldcraft" dispone de un sistema de ayuda muy completo que incluye una guía de usuario, un tutorial y un manual de referencia. El manual es muy claro y supondrá una gran ayuda, aunque en algunos apartados se mencionan aspectos que difieren un poco del programa (quizá la ayuda no esté del todo actualizada con respecto a la última versión del programa). Lo más sencillo para aprender a manejar "Worldcraft" es, pues, seguir los pasos indicados en su tutorial.

Construir una habitación

Después de cargar el programa, lo primero que deberemos hacer será leer algún mapa (load) o crear uno nuevo (new), para lo cual accederemos al menú "File". Para nuestra sesión de aprendizaje empezaremos haciendo esto último, con lo que aparecerán las cuatro ventanas típicas de trabajo en el lado izquierdo de la pantalla y varias subventanas más en el lado derecho (para la elección de sólidos y texturas). La ventana superior izquierda se usa para la visualización del nivel y estará vacía. A su derecha está la vista superior (top) y bajo ambas están las ventanas frontal y lateral. Los objetos serán colocados y manipulados desde estas tres últimas ventanas en las que podemos ver una cuadrícula de líneas a la que llamaremos grid. Este grid, activado por defecto, sirve para hacer más sencillos los procesos de colocación y escalación de objetos, ya que, automáticamente, al manipular algún sólido, los desplazamientos de éste se adaptarán a los intervalos de la cuadrícula.

Ahora, vamos a colocar nuestro primer objeto. A la izquierda de las cuatro ventanas de trabajo podemos ver una columna de iconos. Pulsaremos sobre el que representa la forma de un cubo y que corresponde a la block tool. Después, desplazaremos el cursor a la ventana Top y manteniendo pinchado el botón izquierdo del ratón, dibujaremos un cuadrado de 6*6 casillas (el ejemplo del tutorial). Al soltar el botón, veremos cómo aparece un cuadrado en la ventana top y un rectángulo en las ventanas inferiores. Estas formas 2D no corresponden aún a ningún sólido, sino sólo a una caja de recubrimiento (boinding slab) dentro de la cual se circunscribirá el sólido. La forma de este volúmen puede alterarse apuntando el cursor sobre uno de los puntos marcados en la forma y manteniendo el botón izquierdo del ratón pulsado mientras arrastramos. Efectuaremos esta operación en las ventanas, hasta que en todas el volúmen espacial definido sea de 6*6 casillas. Después, podremos desplazar la forma en cada ventana pinchando dentro de ella y arrastrándola, o bien usando las barras de desplazamiento que podemos encontrar en cada una de las ventanas.

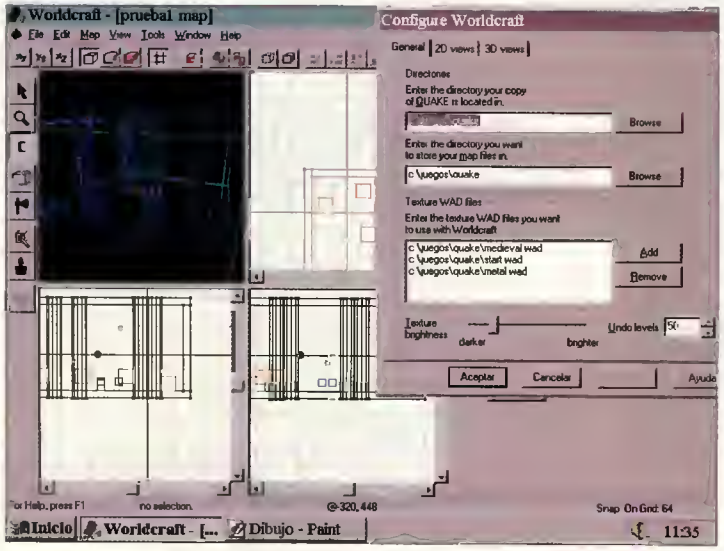


Una de las vistas de nuestro trabajo realizado hasta el momento.

Finalmente, podremos crear el objeto pulsando Enter. Antes, sin embargo, habrá que elegir el sólido que se circunscribirá al volúmen definido, el cual será el marcado en el recuadro "Objects", dentro de la subventana situada en el lado derecho de la ventana. Podemos elegir entre Block (bloque), Wedge (una forma triangular extruida), Cylinder y Spike (un objeto de forma piramidal). En estos dos últimos objetos, podremos elegir su número de lados (debajo, en "faces"). Ahora bien, ¿con qué textura aparecerá el objeto?

Unas palabras sobre las librerías de texturas

Como sabemos, id software ha dado todas las facilidades necesarias para que «Quake» sea un programa abierto. El compilador Quake-C con



Pantalla mostrando la configuración del programa "Worldcraft.".

el que pueden programarse nuevos personajes y entidades, el formato map usado por todos los mapeadores de «Quake», etc. Sin embargo, la compañía id Software, decidió no permitir la libre distribución de las librerías de texturas incluidas dentro de «Quake».

La idea era que si la gente estaba interesada en crear nuevos niveles, alguien debería molestarse en diseñar nuevas librerías de texturas. Esto no funcionó. El crear una librería de texturas requiere demasiado trabajo y nadie se animaba a ello. En lugar de ésto, pronto aparecieron utilidades creadas por impacientes programadores que permitían extraer las librerías de texturas internas de «Quake» y ponerlas en el formato Wad especificado por id. Así, la inmensa mayoría de los nuevos niveles creados desde entonces por los usuarios, se han construido empleando las texturas originales. Sin embargo, como los "unpacks" empleados actúan sobre la copia «Quake» que tenga cada cada particular, ésto no es ilegal. (id Software, en todo caso, no parece habérselo tomado a mal, y ha consentido ésto sin protestar demasiado).

Todo ello ha tenido como consecuencia una pequeña molestia: por respeto a la decisión original de id, los programadores de las utilidades de creación de mapas no incluyen los wads con las texturas. Si queremos visualizar y generar los mapas adecuadamente, tendremos, pues, que hacernos con estos wads (en el caso de "Worldcraft", hay que meterlos en el directorio base donde hallamos instalado el programa). PCmanía, también por respeto a la decisión original de id. no incluye estos wads. Pero como no es cuestión de quedarnos sin disfrutar de "Worldcraft", también incluimos la utilidad pack2wad. Esta utilidad debe meterse en el directorio donde están los ficheros pak de «Quake» y desde allí teclearemos

pak2wad pak0.pak nombre1.wad

...y

pak2wad pak1.pak nombre2.wad

...O bien,

pak2wad pak0.pak pak1.pak nombre.wad

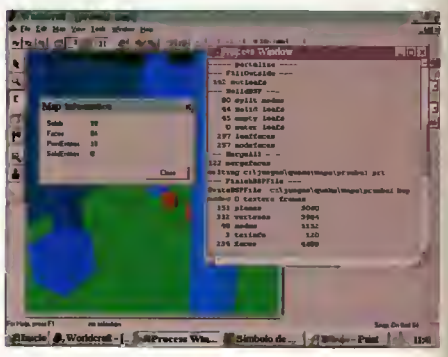
La última opción, crea un enorme fichero wad con todas las texturas de «Quake». Es de suponer que será mejor no crear wads demasiado grandes (o sea, utilizar las dos primeras órdenes). De esta manera, minimizaremos los cuelgues de "Worldcraft" al examinar la librería (¡Ay!). Los wads obtenidos han de añadirse entrando en Options, en el menú "Tools", y pulsando "Add" en el apartado "Texture Wad files".

Aclarados estos tecnicismos volvamos al programa. Si tenemos los wads, fijémonos en la subventana "Texture Group", a la derecha de la ventana Top. En ella, en el primer recuadro se indicará la librería que se va a emplear y en "Current Texture" (Textura en curso) se indica el nombre del bitmap que se aplicará sobre el próximo objeto a crear. Para cambiar esta textura, emplearemos la barra de deslizamiento, o bien pulsaremos sobre el botón "Browse".

Manipular objetos

Continuando con nuestro ejemplo, en "Objects" escogeremos "block" y pulsaremos Enter. Si todo ha salido bien (y teníamos elegida una textura adecuada en "Current Texture"), aparecerá un cubo que visualizaremos con la textura elegida en la ventana de perspectiva. (Para cambiar entre uno u otro modo de visualización podemos seleccionar la opción correspondiente en el menú "View" o bien pinchar sobre alguno de los tres iconos en forma de cubo situados en la fila horizontal, bajo las palabras "Map" y "View"). Si más adelante tenemos el capricho de cambiar la textura del objeto, seleccionaremos una nueva y pincharemos sobre el segundo icono de la columna contando desde abajo (denominado "apply current texture").

Ahora, efectuaremos algunas manipulaciones sobre nuestro primer objeto. En primer lugar, pincharemos sobre el icono superior de la columna de iconos situada a la izquierda de la pantalla (el que tiene forma de flecha). Este es el icono de selección de objetos. Seguidamente, pincharemos cerca de alguno de los vértices del objeto, en alguna de las pantallas de trabajo. Con ello, el objeto quedará seleccionado apareciendo en torno a él una caja de color rojo; la caja de selección. En esta caja de selección veremos unos puntos que nos servirán, si pinchamos sobre ellos y arrastramos el cursor, para efectuar cambios de escala. Llamaremos a estos puntos manipuladores (handles) del objeto. Podremos efectuar escalaciones no uniformes del objeto arrastrando estos puntos en una o más pantallas de trabajo. Si, en cambio, pinchamos y arrastramos en algún sitio dentro del objeto, lo que sucederá será que desplazaremos dicho objeto. "Worldcraft" nos permite, además, realizar otro tipo de manipulaciones. Si pinchamos una vez en estos puntos -sin arrastrar-, veremos cómo cambia la forma de los puntos de manipulación (de cuadrada a redonda). Esto quiere decir, que podremos rotar el objeto seleccionado arrastrándolo por los puntos marcados. Un tercer pinchazo hará que el objeto seleccionado quede en modo de manipulación "shearing", se-



gún la cual, y siempre arrastrando de los puntos adecuados, conseguiremos una deformación del objeto. Un nuevo pinchazo sobre los puntos manipuladores (handles) nos hará volver al modo de escalado. Si pinchamos fuera del objeto, este quedará des-seleccionado.

También podemos copiar el objeto seleccionado en otra parte del mapa. Pulsando Ctrl y C, este quedará copiado en el clipboard. Después, con Ctrl y V. lo volcaremos del clipboard al mapa y podremos desplazarlo a la posición deseada. Esto puede servirnos para copiar objetos de un mapa a otro, ya que "Worldcraft" nos permite trabajar con varios, simultáneamente. (Podemos elegir entre uno u otro desde el menú "Window"). Otra posibilidad, es borrar el objeto seleccionado pulsando sobre la tecla de borrado de carácter.

Es importante recordar que podremos seleccionar más de un objeto, si dejamos pulsada la tecla CTRL al pinchar sobre cada uno. También podemos lograr el mismo resultado dibujando una caja de selección en torno a los objetos deseados y pulsando Enter. (Pero hay que tener en cuenta que la caja deberá recubrir el volúmen espacial de los objetos. O sea, deberá englobar a los objetos en las tres vistas). Para des-seleccionar algún objeto entre los escogidos, pulsaremos sobre él mientras mantenemos pulsada la tecla de CTRL. Una vez que tengamos declarada una selección de objetos, cualquier manipulación (de los tipos ya indicados) afectará a todo el grupo.

Por último, vale la pena señalar dos cosas. Primera: si dejamos pulsada la tecla ALT mientras manipulamos el objeto, la manipulación no se ajustará al grid. lo cual puede ser útil en ciertos casos. Segunda: si una vez seleccionado uno o más objetos, pulsamos el botón derecho del ratón, aparecerá una ventana de opciones entre las que destacaremos "Carve", "Hollow", "Align" y "Properties".

Las ventanas de trabajo y la cámara

Podemos desplazarnos dentro de las pantallas de trabajo utilizando las barras de desplazamiento o los cursores, y también podemos ampliar o reducir la escala usando las teclas "+" y "-". También podemos aumentar el tamaño de las ventanas (que son realmente demasiado pequeñas) usando la tecla Z.

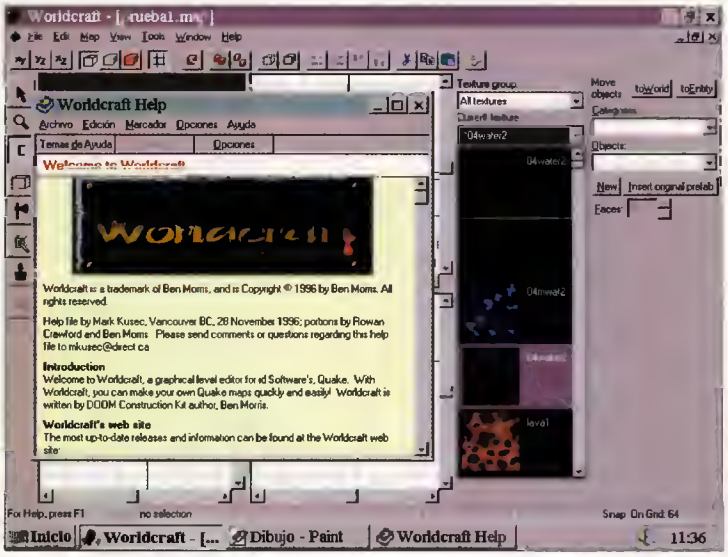
Ahora que ya sabemos algo en lo respectivo a trastear con objetos, veamos cómo podemos examinarlos con la cámara. Para entrar en el modo de manipulación de la cámara, pincharemos sobre el icono de la letra "C" situado en la columna de iconos de la izquierda. Hecho ésto, pincharemos sobre alguna de las ventanas de trabajo y arrastraremos. Veremos cómo aparece un punto negro del que parte una línea roja. El punto es la cámara, y la línea roja la línea de enfoque de la misma. Pinchando y arrastrando tanto sobre el punto negro como sobre el final de la línea, en las distintas vistas, conseguiremos enfocar la cámara de la manera que deseemos. También podemos controlar la cámara desde la ventana de perspectiva. En ella, para mover la cámara horizontal o verticalmente sin cambiar el ángulo, mantendremos pulsado el botón derecho del ratón mientras movemos a éste. Para rotar la cámara sin movernos, usaremos el botón izquierdo. Para avanzar o retroceder en la dirección de la vista, usaremos las teclas D y C o bien la de shift y el botón derecho del ratón mientras movemos a éste. Es una pena, pero el desplazamiento normal es muy lento (en el modo texturas e incluso en el sólido) para cualquier mapa que sea mínimamente complejo. En estos casos, la única manera de usar la cámara es colocarla directamente en la posición deseada usando las ventanas 2D.

Sabiendo todo esto, podemos ahora desplazarnos espacialmente y ver el objeto recién creado por dentro y por fuera. ¿Qué? ¿Que por dentro no se ve nada? Esto es porque el objeto creado es sólido (por eso se llaman sólidos a las formas básicas iniciales). Para que el bloque se convierta en la habitación que deseamos, lo más sencillo es seleccionarlo y escoger la opción "Make Hollow" (hacer hueco), en el menú "Tools". (También se puede escoger la opción "Hollow", al hacer aparecer la ventana de opciones de selección de la manera antes descrita). Con esta opción, aparecerá una ventana que nos pedirá que escogamos el grosor (thick) de las paredes del objeto. Este valor es, por defecto, de 32 y si lo hacemos negativo las paredes del objeto cercarán hacia afuera (en vez de ser el producto de recortar al objeto por dentro, que es lo usual). Si hecho ésto nos desplazamos ahora dentro del objeto, veremos que la textura aplicada cubre también su interior.

Crear un nivel

La habitación que hemos hecho aún no es directamente visible desde «Quake». Falta algo básico: el punto de comienzo del jugador. Para colocarlo, lo primero será pinchar sobre el icono de entidades, el cual se halla justo bajo el de objetos, en la columna principal de iconos. Entonces, bajo el apartado de objects, en el extremo derecho de la pantalla, seleccionaremos "info player start" (en el manual viene como "player

No podemos pasar por alto la excelente ayuda de "Worldcraft".



Pedemos desplazarnos dentro de las pantallas de trabajo utilizando las barras de desplazamiento o los cursores

Algunos detalles más

El nivel ya es visible desde «Quake» pero injugable, (no hay enemigos) y horrible (no hay fuentes luminosas). Vamos a intentar preparar, lo mejor posible,s algo un poco más potable. En primer lugar, seleccionaremos el bloque y lo escalaremos desde la vista top para convertir la habitación en una sala grande. Seguidamente, crearemos un nuevo sólido cilíndrico de 10 lados y lo escalaremos para que sirva como columna de la sala (desplazándolo adecuadamente). Después de haberlo creado, lo seleccionaremos y, después de copiarlo en el clipboard, lo volcaremos repetidas veces por la sala. El siguiente paso será pinchar sobre el icono de entidades y seleccionar "light_fluoro". Luego, colocaremos la nueva entidad en el mapa desplazándola en las tres ventanas hasta que esté en la posición espacial correcta y pulsaremos Enter. Seleccionaremos la nueva entidad (las entidades se seleccionan de la misma forma que los sólidos) y pulsando el botón derecho del ratón haremos aparecer la ventana de opciones y pulsaremos sobre "properties" (propiedades). En la nueva ventana pulsaremos sobre brightness (intensidad) y cambiaremos el valor por defecto a 600. Cerraremos la ventana y, guardando la entidad luz en el clipboard, crearemos varias copias de ella por toda la sala. Compilaremos los cambios y notaremos que éstos no se aprecian en la ventana de visualización de "Wordcraft", pero sí desde «Quake». El último paso será crear algunos enemigos. Pincharemos en el icono de entidades y seleccionaremos la entidad "monster_dog". La posicionaremos en el mapa y luego crearemos diversas copias del chucho. Para tener una posibilidad contra tanta criatura canina pondremos también un arma ("weapon_nailgun") y munición para ella. Y eso es todo. Después de compilar con F9 veremos nuestro primer mapa jugable con «Quake». No es gran cosa, pero es un comienzo.

Nuestro primer mapa está lleno de chuchos hambrientos.

start point" que no figura en la lista). Hecho ésto, nos situaremos en la ventana top y pulsaremos sobre la posición donde queremos que aparezca el jugador. Luego iremos a la ventana inferior y desplazaremos el punto de inicio hasta que su altura corresponda con la del suelo del nivel. después de lo cual pulsaremos Enter.

Si ahora pulsamos F9 tendrá lugar un proceso automático cuyo resultado final será el de permitirnos ejecutar nuestro mapa desde «Quake». Antes, sin embargo, deberemos haber indicado a "Worldcraft" el directorio donde está «Quake». Esto podemos hacerlo pinchando sobre "Options", en el menú "Tools". Desde esta ventana, también podremos indicar el directorio donde deseamos guardar nuestros mapas, las librerías de texturas que deseamos emplear, el nivel de luminosidad de las mismas y otras cuestiones diversas.

La primera vez que pulsemos F9 con un mapa nuevo, "Worldcraft" nos pedirá un nombre y un sitio para guardarlo. Después, aparecerá una ventana donde se indican las llamadas a los programas que 'compilarán' el fichero map para crear un fichero bsp que «Quake» pueda leer. Recordemos que el formato map es un formato ascii diseñado por id para «Quake». Este formato no es directamente digerible por el juego. Los ficheros map han de ser procesados por unas utilidades publicadas por id a fin de obtener los ficheros Bsp que son los que «Quake» puede leer. Las fuentes de estas utilidades también han sido publicados por id, con el resultado de que existen bastantes versiones diferentes de las mismas. A veces, por ejemplo, el programador que ha escrito un mapeador cree conveniente alterar un poco las fuentes de estas utilidades a fin de optimizar su uso con su programa y esto es, también, lo que ha hecho Morris; Sus versiones de Bsp, Vis y Light se adjuntan con "Worldcraft". El propósito de estas utilidades es el siguiente: primero Qbsp procesa el fichero map y crea un fichero bsp legible para «Quake». Después, Light procesa el fichero resultante para obtener un nuevo bsp donde las luces ya han sido calculadas (de lo contrario la iluminación es plana), y por último, Vis trabaja sobre este bsp y obtiene un nuevo archivo Bsp optimizado que se ejecutará en «Quake» con mayor rapidez que cualquiera de los anteriores. Así pues, al pulsar F9 aparecerá una ventana donde se indicará el grado de uso de estos programas y se pondrán los parámetros de llamada para «Quake». (Si por ejemplo, no hemos puesto ninguna entidad luminosa en el mapa, podremos ahorrarnos la llamada a Light). Una vez realizada la compilación, "Worldcraft" invocará a «Quake» pasándole nuestro mapa. Cuando salgamos de él, volveremos a "Worldcraft" automáticamente. Esta compilación también puede realizarse manualmente.

Lo que queda

Apenas hemos arañado la superficie de lo que podemos hacer con "Worldcraft". Lógicamente, podemos poner puertas, teleportadores, agua, niveles superpuestos, etc y quedan aún muchas características de este mapeador por explicar. Será en el próximo mes. Solo queda añadir que aunque las misivas recibidas han sido tan numerosas como siempre, este mes no disponemos (¡umpfff!) de espacio para contestarlas. Asimismo, disculpadnos el no haber puesto los nombres de los autores en los pies de foto del número del mes anterior. El responsable ya ha sido emparedado. Sorry.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

El corazón del dragón

ingenio
Maradich?

Tu valor y tu audacia te han
del respeto de los guerreros

¿Mereces llevar el
apellido Wulenrod?

Más de 60 horas de juego

Animación 3D a pantalla completa (precalculada y en tiempo real)

Más de 60 personajes y 14 secuencias de combate en 3D

©1996 A Cryo Interactive Entertainment, Desarrollado por Cryo Interactive Entertainment.
Todos los derechos reservados.

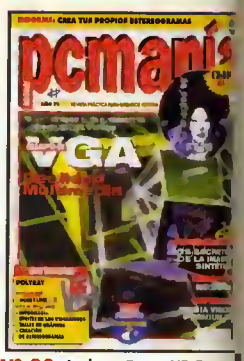
Distribuido por:
ERBE SOFTWARE, S.A.
C/ Méndez Alvaro. 57
28045 Madrid
Tell.: (91) 539 98 72
Fax: (91) 528 83 63

Nº 26: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Simuladores de Vuelo»

Nº 27: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM Demos

Nº 28: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM «GreenPeace»

Nº 29: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Premios Goya»



Nº 30: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Imagina 95»

Nº 31: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Coches Año 2.000»

Nº 32: Incluye Película (2 CD-ROMs) «Bienvenido Mr. Marshall»

Nº 33: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos + CD-ROM «Disneyland Paris»

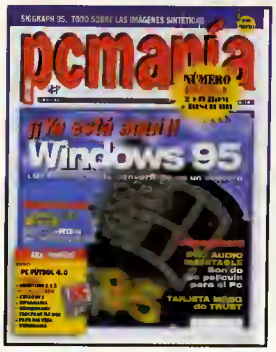
Nº 34: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM Demos (Fruitapía)

Nº 35: Incluye Disco HD Demos + CD-ROM «Animales Peligrosos»

No te quedes atrás.

Si te perdiste algún número, ahora puedes pedírnoslo y te lo enviaremos rápidamente a tu casa.

Simplemente llámanos a los teléfonos (91) 654 84 19 ó (91) 654 72 18 (de 9h. a 14.30h. y de 16h. a 18.30h.) o envíanos el cupón de la solapa, que no necesita sellos, por correo.



Nº 36: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Vuelta Ciclista 95»

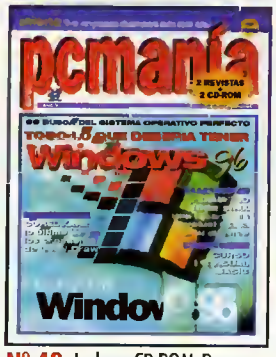
Nº 37: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futura 95»

Nº 38: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Basketmanía» + Actualización «Pc Fútbol 4.0» a 4.1

Nº 39 - NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Paraísos Naturales» + CD-ROM «Microsoft»

Nº 40: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Mundos Virtuales»

Nº 41- NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Premios Goya» + CD-ROM «Microsoft Games» + Netmaní@ Nº 1



Nº 42: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagina 96» + Netmaní@ Nº 2

Nº 43: Incluye CD-ROM Java +CD-ROM «Aministía Internacional» + Netmaní@ Nº 3

Nº 44: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagen Sintética» + Netmaní@ Nº 4

Nº 45: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Gaudí» + Netmaní@ Nº 5

pcmanía **Todo un mundo. A tu alcance.**

Dibujar polígonos 3D

Eduard Sánchez Palazón

El mes pasado, vimos cómo mover varios puntos en un entorno en 3D. Pero raramente vamos a usar simplemente puntos: lo que nos interesa es dibujar figuras sólidas (tales como cubos). He aquí una de las partes más importantes de este proceso.

Existen muchas maneras de dibujar polígonos, unas más rápidas que otras, pero como suele suceder en estos casos, las mejores rutinas son las más dificiles de programar.

Los polígonos más fáciles de dibujar son los de 3 vértices (**figura 1**), y también son los más rápidos y los que permiten más combinaciones. Imaginemos, pues, que tenemos las coordenadas X e Y (que corresponden a la posición en la pantalla) de los tres vértices de nuestro triangulo. Nuestra rutina tiene que poder llenar el espacio entre los lados del triángulo, sin salirse, sin dejarse ningun punto y sin importar el orden en el que le demos los vertices.

La manera más fácil de dibujar nuestro triángulo es a partir de líneas horizontales. Empezamos desde el vértice superior de nuestro triángulo y vamos bajando hasta el vértice inferior. Tenemos un par de variables que van "siguiendo" los lados del triángulo, de manera que sabemos en todo momento las coordenadas X de los lados que se corresponden con la Y en la que estamos.

Esto quiere decir, que tenemos una variable que empieza teniendo el mismo valor de la X del vértice superior, y que, a medida que vamos bajando, se transforma, de manera que cuando llegamos a la Y del segundo vértice, ésta tiene el valor de la X del vértice del medio. Este proceso se llama interpolación, y la manera como se realiza en esta rutina, se llama interpolación lineal. Entonces, sólo tenemos que dibujar una línea entre las coordenadas X, y pasar a la siguiente Y.

Tan sólo hace falta remarcar una cosa: todo triángulo se puede dividir en dos partes (**figura 2**) En la parte superior, tan sólo intervienen los lados L1 y L2 del triángulo, mientras que en la inferior, sólo intervienen los lados L1 y L3. De esa manera, sólo tenemos que controlar dos lados de nuestro triángulo en cada mitad, lo que simplifica bastante las cosas.

El resultado (si pintásemos las lineas alternativamente en rojo y verde) sería éste: (**figura 3**).Quizás con la rutina del ejemplo se vea más claro.

```
if Y1>Y3 then
        begin
        temp:=X3;
        X3:=X1;
        X1:=temp;
        temp:=Y3;
        Y3:=Y1;
        Y1:=temp;
  end;

if Y1>Y2 then
  begin
        temp:=X2;
        X2:=X1;
        X1:=temp;
        temp:=Y2;
        Y2:=Y1;
        Y1:=temp;
  end;
if Y2>Y3 then
  begin
        temp:=X3;
        X3:=X2;
        X2:=temp;
        temp:=Y3;
        Y3:=Y2;
        Y2:=temp;
  end;
```

En esta primera parte, lo que hacemos es ordenar los vértices según las coordenadas Y. El hecho de que tengamos sólo 3 vértices, nos permite ordenarlos correctamente con tan sólo 3 comparaciones, siempre que las comparaciones se hagan en este orden, y sin utilizar complicados algoritmos de ordenación.

Una vez acabada la comparación, (X1,Y1) es el vértice superior (la Y más pequeña), (X2,Y2) está en el medio, y (X3,Y3) es el inferior.

```
pos_ent:=65536*X1;
if (Y3-Y1)>0 then inc_ent:=65536*(X3-X1) div (Y3-Y1);
```

Esta parte, calcula el incremento para el lado largo (o entero), que va del vértice superior al inferior. y que no cambiará cuando terminemos de dibujar la primera mitad del triángulo.

En la variable INC_ENT calculamos cuánto aumenta la X del lado largo por cada Y que bajamos. La fórmula es:

```
incremento=(Xfinal-Xinicial) / (Yfinal-Yinicial)
```

Como muchas veces el incremento será más pequeño que 0 (con decimales), nos vemos obligados, otra vez, a utilizar el PUNTO FIJO (que explicamos en el anterior número) para que el proceso vaya más rápido. En este caso, multiplicamos por 65536, para dar más precisión a los decimales. Quizás parezca un número un tanto extraño, pero este número va muy bien para trabajar en ENSAMBLADOR, y eso es vital si se quiere optimizar la rutina.

La variable POS_ENT guarda la posición X del lado (inicialmente X1) preparada para el PUNTO FIJO.

La comparación (if (Y3-Y1)>0....) es necesaria para evitar que el programa nos de un error al dividir, ya que nunca podemos dividir por 0.

```
pos_par:=65536*X1;
if (Y2-Y1)>0 then inc_ent:=65536*(X2-X1) div (Y2-Y1);
```

Aquí, se hace lo mismo, pero con el lado corto, (o partido), que va desde el vértice superior al medio. POS_PAR guarda la posición X de este lado, mientras que en INC_PAR guardamos el incremento en PUNTO FIJO.

```
for cont:=Y1 to Y2-1 do
   begin
        xmin:=pos_ent div 65536;
        xmax:=pos_par div 65536;
        if xmax<xmin then
          begin
               temp:=xmax;
               xmax:=xmin;
               xmin:=temp;
          end;
   for cont2:=xmin to xmax-1 do putpixel(cont2,cont,col,donde);
   pos_ent:=pos_ent+inc_ent;
   pos_par:=pos_par+inc_par;
 end;
```

Esta es la parte principal de la rutina. Primero, "recuperamos" la parte entera de las X de cada lado, dividiendo las variables de PUNTO FIJO por la cantidad 65536.

(Ésto en ensamblador se puede acelerar notablemente, desplazando los bits 16 posiciones).

Entonces nos aseguramos de que XMIN tenga la X más pequeña que XMAX. Si no es así, intercambiamos los valores.

Una vez hecho ésto, tenemos que dibujar una línea horizontal entre XMIN y XMAX.

Ahora, sólo queda sumar a las X de cada lado los incrementos en PUNTO FIJO y repetir el proceso hasta que llegamos a Y2.

```
pos_par:=65536*X2;
if (Y3-Y2)>0 then inc_par:=65536*(X3-X2) div (Y3-Y2);
```

Una vez hemos llegado a Y2 (hemos terminado la primera mitad del polígono). cambiamos el lado corto: ahora será el que va del vértice del medio, al vértice inferior. El lado largo no varía.

```
for cont:=Y2 to y3-1 do
   begin
        xmin:=pos_ent div 65536;
        xmax:=pos_par div 65536;
        if xmax<xmin then
          begin
               temp:=xmax;
               xmax:=xmin;
               xmin:=temp;
          end;
   for cont2:=xmin to xmax-1 do putpixel(cont2,cont,col,donde)
   pos_ent:=pos_ent+inc_ent;
   pos_par:=pos_par+inc_par;
 end;
```

Repetimos el proceso, ahora, desde Y2 hasta Y3.

Bien, ahora ya podemos dibujar triángulos en la pantalla. Sólo un par más de anotaciones acerca de esta rutina: aunque utilize el teorema del PUNTO FIJO, esta rutina es *EXTREMADAMENTE LENTA*, ya que ha sido concebida como un claro ejemplo didáctico. Una rutina para dibujar polígonos debería tener mucha parte de ENSAMBLADOR, y en ésta no aparece ni una sola instrucción en este tipo de lenguaje.

Como referencia, las rutinas de poner polígonos sólidos en la mayoría de DEMOS van, como mínimo, 10 veces más rápidas que ésta.

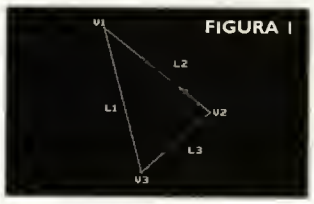


FIGURA 1

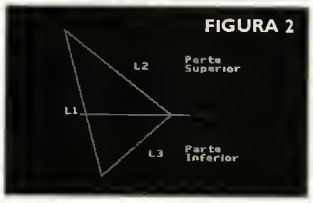


FIGURA 2

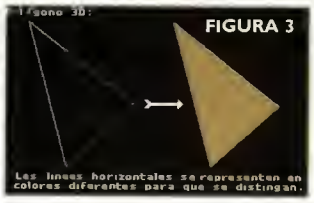


FIGURA 3

De todas formas, en los siguientes artículos que trataremos a lo largo de esta sección, se van a discutir diversos temas tales como la creación de objetos sólidos como cubos, tetraedros, y un largo etcétera. en los cuales, se van a optimizar, enormemente, las rutinas para dibujar polígonos.

Bien, pues una semana más, aquí os dejamos metidos de lleno en el increíble mundo de las tres dimensiones.

No olvidéis echar un vistazo al código fuente de nombre POLY.PAS (que podéis encontrarlo incluído en el CD-ROM de portada que viene con la revista) para poder analizar con todo detalle una versión completa de la rutina, que este mes os hemos ofrecido aquí, para dibujar polígonos...

¡Ah! ¡Y qué no se os olvide en ningún momento nuestro ya conocido lema!: ¡Happy coding!

POLY.PAS

```
{$G+}

PROCEDURE Set_vga; ASSEMBLER;
ASM
      mov ax,13h
      int 10h
END;

PROCEDURE Set_text; ASSEMBLER;
ASM
      mov ax,3h
      int 10h
END;

PROCEDURE WaitRetrace; ASSEMBLER;
ASM
      mov dx,3DAh
@l1:
      in al,dx
      and al,08h
      jnz @l1
@l2:
      in al,dx
      and al,08h
      jz @l2
END;

PROCEDURE Putpixel (X,Y : Integer; Col : Byte; where:word);ASSEMBLER;
ASM
      mov       ax , where
      mov       es , ax
      mov       bx , [X]
      mov       dx , [Y]
      mov       di , bx
      mov       bx , dx
      shl       dx , 8
      shl       bx , 6
      add       dx , bx
      add       di ,  dx
      mov       al ,  [Col]
      mov es:[di],al
END;

Procedure Poligono (x1,y1,x2,y2,x3,y3,col:integer;donde:word);
var
    inc_ent,inc_par     :         longint;
    pos_ent,pos_par     :         longint;
    temp        :                 integer;
    cont,cont2  :                 integer;
    xmin,xmax   :                 integer;

BEGIN
        if Y1>Y3 then     {Antes de nada, se tienen que ordenar los vértices}
          begin            {según la Y. Al haber sólo 3 vértices, se pueden}
            temp:=X3;   {ordenar con relativa facilidad. con muy pocas}
             X3:=X1;     {comparaciones, y sin tener que recurrir a complicados}
             X1:=temp;   {algoritmos de ordenación.}
             temp:=Y3;
             Y3:=Y1;     {El orden de las comparaciones es muy importante:}
             Y1:=temp;   {si no se hacen en este orden, los vértices no quedarán}
          end;                  {bien ordenados}

        if Y1>Y2 then
          begin
             temp:=X2;
             X2:=X1;
             X1:=temp;
             temp:=Y2;
            Y2:=Y1;
            Y1:=temp;
  end;

if Y2>Y3 then
  begin
        temp:=X3;
        X3:=X2;
        X2:=temp;
        temp:=Y3;
        Y3:=Y2;
        Y2:=temp;
  end;

                        {Calculamos la posición y el incremento para el lado}
                        {largo (el que va de Y1 a Y3}
pos_ent:=65536*X1;
if (Y3-Y1)>0 then inc_ent:=65536*(X3-X1) div (Y3-Y1);

                        {lo mismo para el lado corto (de Y1 a Y2)}
pos_par:=65536*X1;
if (Y2-Y1)>0 then inc_par:=65536*(X2-X1) div (Y2-Y1);

for cont:=Y1 to Y2-1 do
    begin
          xmin: = pos_ent div 65536;     {cogemos la parte entera de la x del}
          xmax:= pos_par div 65536;      {lado corto y el lado largo}
          if xmax<xmin then
            begin                        {si XMAX<XMIN, los intercambia}
                  temp: = xmax;
                  xmax: =xmin ;
                  xmin: = temp ;
            end;
                              {dibuja una linea horizontal entre xmax y ymax}

          for cont2:=xmin to xmax-1 do putpixel(cont2,cont,col,donde);
          pos_ent:=pos_ent+inc_ent;
          pos_par:=pos_par+inc_par;
    end;

                        {el lado largo es el mismo, pero el corto ahora}
                        {es el que va de Y2 a Y3}

pos_par:=65536*X2;
if (Y3-Y2)>0 then inc_par:=65536*(X3-X2) div (Y3-Y2);

for cont:=Y2 to Y3-1 do
    begin
          xmin:=pos_ent div 65536;
          xmax:=pos_par div 65536;
          if xmax<xmin then
            begin
                  temp : = xmax;
                  xmax : = xmin;
                  xmin : = temp;
            end;
          for cont2:=xmin to xmax-1 do putpixel(cont2,cont,col,donde);
          pos_ent:=pos_ent+inc_ent;
          pos_par:=pos_par+inc_par;
    end;
end;

var
    cont: word;

begin
       set_vga;
       poligono(0,0,300,100,100,199,8,$a000);
       readln;
       randomize;
       For cont:=0 to 2000 do
            poligono(random(320),random(200),random(320),random(200),
                     random(320),random(200),random(256),$a000);
       set_text;
end.
```

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
demoscene.pcmania@hobbypress.es

El virus "Antiexe"

Javier Guerrero Díaz

El mes pasado nos dimos un pequeño respiro, aliviando un poco la congestión de nuestro correo, saturado por un gran número de cartas que vosotros nos enviáis y a las que con tanto gusto respondemos; pero ya es hora de volver al frente, y lo hacemos con un virus muy extendido en nuestro país. Con él, retomamos el ritmo necesario para afrontar la lucha diaria contra los virus informáticos.

FICHA TÉCNICA:

FICHA TÉCNICA:
NOMBRE: AntiEXE
ALIAS: <ninguno>
ZONAS INFECTADAS: Sector de arranque (floppy y disco duro)
LONGITUD: 512 bytes
CIRCUNSTANCIA DE ACTIVACIÓN: Lectura de archivo EXE de 200.256 bytes de longitud.
EFECTO DESTRUCTIVO: Corrupción de dicho fichero EXE.

Este virus de sector de arranque denominado "AntiEXE" queda residente en memoria, e infecta sectores de arranque de discos duros y flexibles. Reduce la memoria base disponible en un 1 Kbyte, y posee capacidades Stealth que le permiten ocultar la infección, al mostrar el sector de arranque original en peticiones de lectura del boot; esto hace que los diversos antivirus no puedan detectar la infección en disco si el virus está en memoria. El único, y curioso efecto maligno de este artefacto binario, y del que a la vez toma su nombre, consiste en corromper la estructura de un fichero EXE determinado, del que sólo conocemos, por el momento, su tamaño: 200.256 bytes.

El inicio

El bicho comienza su actividad con un salto incondicional a una instrucción, mediante la cual obtiene el vector de la interrupción de los servicios de disco BIOS, la Int. 13h. Curiosamente, en este punto, el virus no modifica el vector de dicha interrupción, sino que lo copia al de una interrupción no utilizada por el DOS, la Int. D3h; a partir de este momento, el "AntiEXE"

usará esta interrupción para acceder a las diferentes funciones de disco.

El siguiente paso es instalarse residente en memoria. Para ello, sigue el método más típico de los virus de boot: reduce la cantidad de RAM disponible en 1 Kbyte (información obtenida en 0000:0413h), y se copia en esos últimos 1024 bytes de la memoria convencional. Para finalizar la instalación, ahora sí modifica el vector de la Int.13h para que apunte al offset 27h dentro de su código. Y ya está escondido en la memoria.

Otro paso es comprobar si está arrancando desde floppy o disco duro; esto es necesario, puesto que si se está iniciando desde disco duro, el virus no necesita volver a infectarlo. Para ello, "AntiEXE" comprueba la cuarta palabra almacenada en su código, donde guarda el número de sector de disco que contiene el boot sector original (que previamente ha salvado, luego veremos ésto). El virus siempre guarda el boot original del disco duro en el sector 13 del mismo, así que le basta con analizar dicha palabra. Si es 13, ya sabe que se inicia desde disco rígido, por lo que simplemente lee el boot sector original y le transfiere el control. De esta forma, la unidad arrancará con toda normalidad.

Infección inicial

Si la cuarta palabra no es 13, quiere decir que estamos arrancando desde floppy; por tanto, es factible la contaminación del disco duro. Y esto es lo que intenta, leyendo el sector de arranque del mismo, para comprobar si ya estaba infectado. La comprobación consiste en comparar los cuatro primeros bytes del boot sector del disco, con los del código vírico residente en memoria. Como es lógico, la coincidencia de estos bytes le obligan a ceder el control al boot original del floppy, de forma que se arranque como siempre, evitando así volver a instalarse en el disco duro.

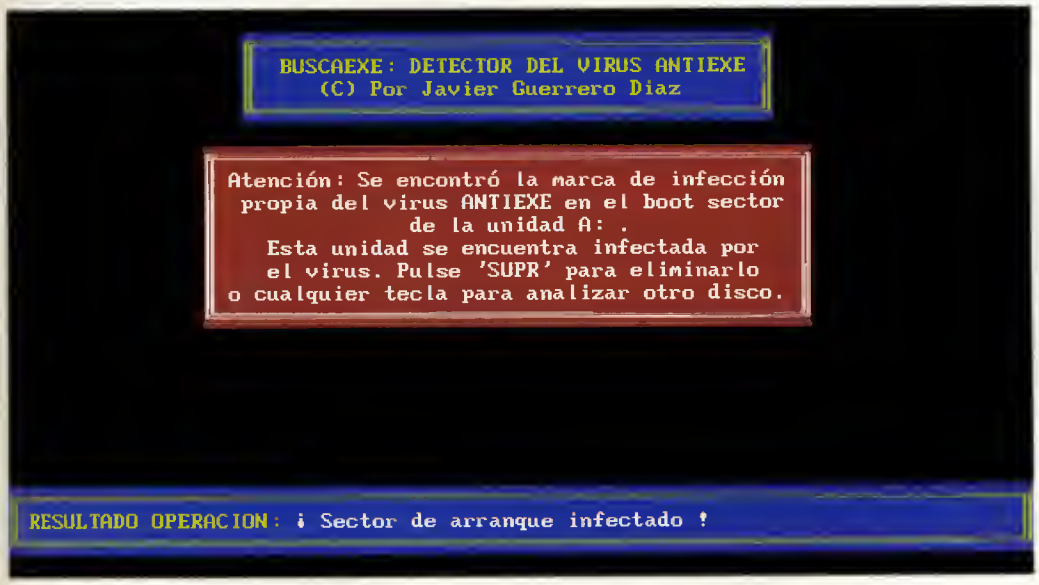
"AntiExe" es un virus de sector de arranque, residente en memoria e infecta sectores de arranque de discos duros y flexibles

Ahora bien, si éste no se hallaba contaminado, el virus se pone rápidamente manos a la obra: primero, lee el boot sector original del disquete, que se encuentra almacenado al final del directorio raíz, para poder arrancar normalmente. Luego, coloca en su offset 4 el valor 13, que es el sector donde guardará el boot original en el disco duro, operación que realiza a continuación. Tras ésto, mediante un bucle, copia la tabla de partición del disco duro a su propio cuerpo, en el offset 1BEh, y luego copia todo su código al boot del HD. Con ésto, tenemos un sector de arranque infectado y una tabla de particiones intacta. Ya sólo le resta ceder el control al boot original para finalizar el arranque.

Operativa vírica

A partir de este momento, el "AntiEXE" realiza todo su trabajo desde la Int. 13h, cuyo vector redirecciona al offset 27h de su código. Aquí, realiza una comprobación un poco misteriosa, analizando si se llama a los servicios de disco con la función F9h, en cuyo caso cede el control al portador, sin realizar ninguna otra operación. Esta función no forma parte del DOS, ni es usada por el virus en ninguna otra parte de su código, por lo que debe tratarse de algún otro programa, que puede ser algún antivirus o incluso algún virus. En cualquier caso, invitamos a quien conozca la respuesta a que nos la mande para compartirla con todos nosotros.

El virus permite cualquier operación con la Int. 13h, aunque luego hace sus 'matizaciones'. En primer lugar, comprueba si se trata de una operación de lectura. Si no es el caso, simplemente sale de la interrupción, devolviendo el control al sistema. Si por el contrario, se ha invocado a los servicios de disco para leer sectores, el "AntiEXE", primeramente, comprueba si el valor del tic de reloj del sistema es 3, saltando a la rutina de Stealth e infección (que luego veremos). En caso contrario, lanza su único efecto maligno: comprueba si está leyendo un archivo EXE de 200.256 bytes; ésto lo hace analizando el buffer de lectura de la interrupción, y buscando en él los primeros 8 bytes de la cabecera EXE, que contienen, entre otros valores, la longitud del fichero. Si lo encuentra, corrompe su contenido, con el valor del registro AL; tampoco sabemos la identidad del misterioso archivo EXE, objetivo del virus, aunque nos 'huele' a que puede tratarse de alguna versión del Scan de McAfee.



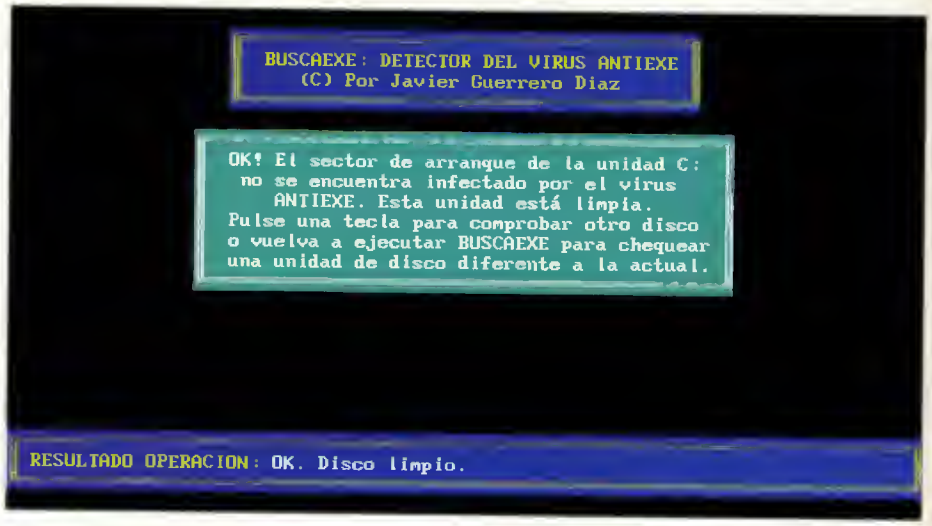
Si el virus "AntiExe" se localiza en el sector de arranque, esta unidad estará infectada.

Stealth e infección

Tanto si el misterioso ejecutable es hallado como si no, el virus comprueba si se intenta leer el sector de arranque del disco duro o del floppy; en ese caso, debe discernir si dicho boot se encuentra infectado, puesto que un usuario avispado podría observar algo sospechoso con un simple vistazo al boot modificado. Si el sector está contaminado, el "AntiEXE" activa su mecanismo Stealth, que consiste en leer el boot original, que en el momento de la infección guardó en otra zona del disco, y colocarlo en el buffer de lectura usado por la legítima llamada a la interrupción 13h. En otras palabras, el virus muestra el boot sector original cuando cualquier programa intenta leer el sector de arranque, lo que significa que ningún antivirus, incluyendo nuestro detector, logrará localizar la infección si el virus está residente en memoria.

Bien, si el sector de arranque no estaba infectado, el intruso calcula en qué sector acaba el directorio raíz (ya que según el formato del disco, varía su ubicación), y en ese último sector coloca el boot original del disco. Además, para no olvidarlo, guarda en los offsets 46 de su propio código, el número de cabeza y sector donde almacenó el sector original, para posteriormente usarlos en su mecanismo Stealth.

El siguiente paso es copiar el BPB del sector de arranque original sobre el lugar adecuado de su código vírico; el BPB o Bloque de Parámetros de la BIOS contiene información vital sobre el formato del disco (número de bytes por sector, descriptor de media, sectores por FAT, cabezas, etc) por lo que esta operación es imprescindible para garantizar la integridad del disco que ha sido infectado.



Si el sector está contaminado el "AntiExe" activa su mecanismo Stealth consistente en leer el boot original

Por último, escribe su código sobre el boot sector del disco (duro o flexible), consumando la infección. Y aquí queda el "AntiEXE. El virus es pequeño y sencillo en su funcionamiento, y su efecto maligno tiene una circunstancia de activación tan poco frecuente, que puede considerarse prácticamente nulo. Sin embargo, el "AntiEXE" es, curiosamente, uno de los virus más extendidos en nuestro país.

El detector

Nuestro programa mensual que os librará del virus se llama "BUSCAEXE", y su funcionamiento es el habitual. El único detalle a destacar es la imposibilidad de detectar infecciones en disco si el virus está residente en memoria. Es altamente recomendable ejecutarlo arrancando previamente desde un disco limpio, pero si el detector avisa de la existencia del virus en me-

Regalamos 10 paquetes de Panda Antivirus Profesional 5.0 todos los meses

Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina más de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos, y buscarlos incluso en ficheros comprimidos. Incluye un servicio S.O.S. que resuelve nuevos virus en 48 horas

Copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo al apartado de correos 328
28100 Alcobendas (Madrid), Sección Virusmanía - para participar en el sorteo de este mes.

Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Población
Provincia

Teléfono
C. Postal

☐ Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.

moria,entonces es imprescindible arrancar el sistema con un disco fiable y volver a ejecutar el programa "BUSCAEXE".

El rincón del lector

Algunos de vosotros nos habéis sugerido la creación de algo parecido al foro del lector de la sección Rendermanía, pero aplicado a los virus; es decir, invitar a todo el mundo a enviarnos sus creaciones víricas. Hay dos inconvenientes en contra de esta sugerencia: primero, una gran mayoría de vosotros no tenéis suficientes conocimientos para programar un virus, y segundo.... el planteamiento de esta sección es ANTI-virus, así que, evidentemente, no vamos a incitar a la creación de virus. Lo contrario sí que sería más interesante, es decir, que nos enviarais detectores o vacunas creadas por vosotros. Ahí queda el guante, a ver quién lo recoge.

Vamos a atender a nuestros amigos de PCmanía empezando por el zaragozano Roger Erles, que nos manda un disco infectado con el virus "Manuel 5", comentado en PCmanía 50. Por el hardcopy que nos envías, parece que el Thunderbyte sólo permite borrar o renombrar el fichero; no parece una buena solución, ¿verdad? Afortunadamente, con la vacuna que incluímos en ese artículo, podrás deshacerte del intruso.

Desde Valladolid, Jorge Badas nos manda un disco conteniendo lo que parecen ser ficheros temporales, o espacio en disco no liberado adecuadamente y convertido en archivos. Por otra parte, los archivos sospechosos que nos comentas no pueden poseer virus, ya que se trata de ficheros de texto o no ejecutables. Aunque la fecha no sea corriente, no es síntoma inequívoco de una infección. En resumen, mi consejo es que estés tranquilo y no seas. como dices, tan temeroso de los virus. Un saludo para tí.

Nuestro programa que os librará del virus se llama "BuscaExe", y su funcionamiento es el habitual

Vamos ahora con otra falsa alarma: Carlos López, de Badajoz, nos manda un fichero de macros de WordPerfect, supuestamente contaminado por el "Groove". Como bien dices, este intruso infecta ficheros COM y EXE, y ¿a que no tienes otros ficheros de ese tipo infectados? No hagas caso, es una falsa alarma. Los antivirus suelen estar basados en la búsqueda de cadenas, y no es raro que éstas coincidan con algún fichero legítimo (se me vienen a la cabeza un par de casos con el Scan y el Anyware). Puedes estar tranquilo, tu ordenador no está enfermo.

Desde Castellón, Diego Orden nos hace llegar un disco con dos ficheros supuestamente contaminados, aunque lamento decir que no hemos hallado nada extraño en ellos. En estos casos, es muy conveniente que nos digáis con qué software antivirus habéis detectado los engendros, para así facilitar un poco la solución a la cuestión; de todas formas, parece que te ha ocurrido lo mismo que a Carlos López: una confusión del antivirus. En cualquier caso, agradecemos tu interés y te enviamos un saludo.

Y eso es todo. Esperamos que continuéis mandando vuestras dudas sobre los temas que abordamos. El mes que viene...más!.

No detecta infecciones en disco si el virus está residente en memoria.

Consultas en la siguiente dirección de correo electronico:
virusmania.pcmania@hobbypress.es

Los botones de las ventanas

Fernando Herrera González

En las ventanas de las aplicaciones sobre Windows, hay varias formas de dar la orden para que algo se realice. Pero tal vez la más habitual, dado lo intuitivo del método, es la utilización de botones.

Cualquiera de nosotros está acostumbrado, en la vida real, a conseguir efectos mediante la pulsación de botones: al encender la tele o entrar al ascensor, por ejemplo. Por ello, no ha de resultar extraño que un sistema, que ante todo busca la comodidad del usuario, se valga de dispositivos similares.

Durante las líneas de este capítulo vamos a profundizar en las características de este control, siguiendo la estructura habitual: repasaremos sus propiedades, los eventos a que obedece y los métodos que soporta. Haremos, como siempre, hincapié en las características de uso más habitual.

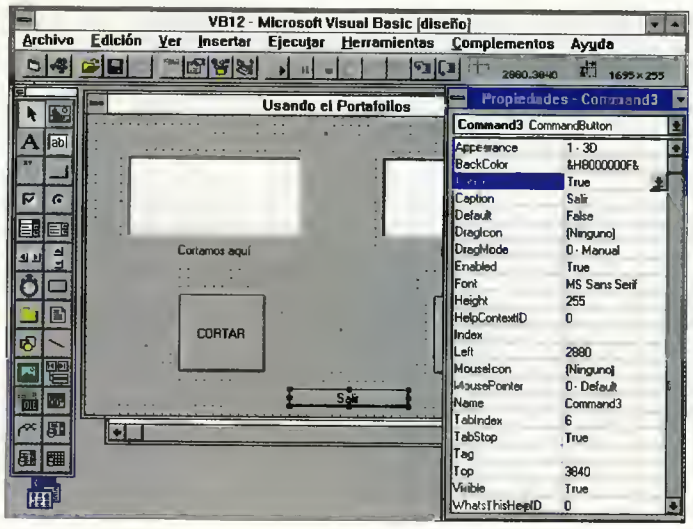
Antes de empezar, una aclaración sobre el nombre del control que hoy tratamos. También se le llama "CommandButton" o "PushButton" para diferenciarlo, principalmente, de los llamados "RadioButtons" cuyo funcionamiento es bastante diferente. No obstante, en esta serie de artículos, les llamaremos botones sin más, y será a los otros a los que prefijaremos, a fin de distinguirlos.

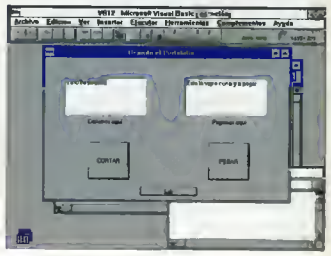
Propiedades de un botón

Dada su sencillez, no es el botón un control excesivamente pródigo en propiedades. No obstante, hay algunas que son nuevas o al menos destacables. Abordémoslas por el habitual orden alfabético que procuramos seguir.

Con el "Portafolios" podemos cortar y pegar un trozo de texto.

- **CANCEL:** esta propiedad puede valer TRUE o FALSE, siendo éste el valor por defecto. En caso de ponerse a TRUE, pulsar la tecla de ESC (Escape) equivaldrá a activar este botón. Lógicamente, sólo un botón de cada ventana puede tener esta propiedad. Por ello, al ponerse a TRUE en uno de ellos, automáticamente se pondrá a FALSE en los demás.
- **CAPTION:** es el texto que aparece en el botón, como imagináis. Como peculiaridad tiene la misma que el texto de los menús items: al anteponer el símbolo '&' a una de sus letras, ésta aparecerá subrayada en la pantalla, y podremos activar el botón pulsando simultáneamente la tecla ALT y la correspondiente a la letra.
- **DEFAULT:** es bastante similar a la ya vista propiedad de CANCEL, pero aplicada para la tecla ENTER. Las mismas consideraciones allí expuestas sobre la unicidad del botón "por defecto" de una ventana a aplicar.
- **ENABLED:** define si el botón puede o no ser pulsado. Se utiliza bastante en tiempo de ejecución, para evitar acciones imposibles. Un ejemplo típico: para cortar el texto que deseemos en un procesador de texto, es preciso tener alguno seleccionado; por tanto, el hipotético botón de "Cortar" estará deshabilitado. Sólo al seleccionarse algún fragmento, su propiedad ENABLED le pone a TRUE.
- **VALUE:** indica si el botón está pulsado o no lo está, según valga 0 ó 1. El valor de esta propiedad se puede alterar por programa, pero ésto provocará que el evento "Click" de pulsación se active. Una prueba diverti-





da, es poner la línea siguiente en el código del evento citado:
<Nombre_del_botón>.Value = 1

Por supuesto, grabar todo lo que os interese antes de pulsar el botón.

Para las restantes propiedades de un botón, si necesitáis explicación al definirlo, os recomiendo que busquéis la homónima, bien en el capítulo dedicado a las propiedades de las ventanas, o en el de las Text-Boxes.

Eventos desencadenados en un botón y métodos asociados

"Visual Basic 4.0" permite el procesado de varios de los eventos asociados a un botón, pero el único que se suele utilizar es, como resulta fácil imaginar, el llamado "Click" que se produce cuando el usuario pulsa el botón. Esta pulsación se puede realizar, ora directamente con el ratón, ora con el teclado de las formas expuestas en el anterior apartado.

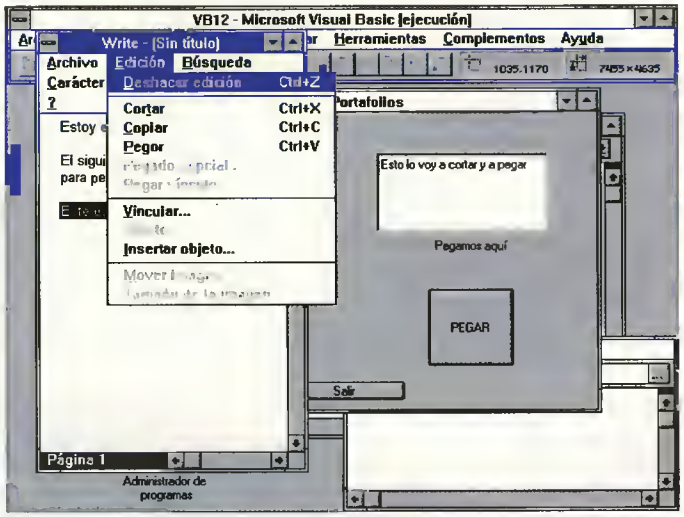
Por contra a la sencillez de este control, el código que se asocia a su evento, "Click" suele ser la parte más compleja de la programación de las ventanas, ya que es a raíz del mismo, cuando la aplicación hace realmente cosas.

Tampoco se puede decir mucho de los métodos, fiel a su simplicidad. Admite cinco: DRAG, MOVE, REFRESH, SETFOCUS Y ZORDER. Todos ellos funcionan de la forma que vimos hace un mes refiriéndonos a la definición de un campo o Text-Boxes.

Y ahora, dado que el tema de los botones no parece dar mucho de sí, vamos a intentar conocer una de las características más importantes de Windows. Por supuesto, nos valdrá como disculpa para utilizarla desde los botones de nuestra ventana.

El portafolios o clipboard

A casi todos os sonará esta palabra, y la mayoría sabréis qué es. Lo que es seguro, es que todos los



usuarios de Windows lo han utilizado alguna vez. Permitidme una rápida introducción sobre el concepto, y procederemos al ejemplo.

Cuando se corta o copia un trozo de texto de una aplicación para "pegarlo", reproducirlo en otra parte de la misma o en otro texto, la citada información se guarda temporalmente en un trozo de memoria que Windows tiene reservado al efecto. Dicho buffer es lo que se llama, precisamente, "Portafolios" o "Clipboard".

Su funcionamiento es extremadamente sencillo: cada información guardada permanece allí hasta que se guarda otra distinta, pudiendo reproducirse tantas veces como sea preciso.

Un rasgo más desconocido del "Portafolios" es que puede guardar varias informaciones distintas, siempre que sean de diferentes formatos. Podemos entenderlo como varios "portafolios" distintos: uno para texto, otro para gráficos.

No obstante, su manejo desde una aplicación Visual Basic es análogo, como ahora veremos. ¿Cómo lo manejamos desde el citado entorno?. Fácil: para nosotros el "Portafolios" va a ser como un control más, solo que no va a tener propiedades (que podamos definir) ni eventos (que afecten a nuestra aplicación), sólo métodos que nos permitirán su manejo.

El nombre clave de este objeto es, por supuesto, CLIPBOARD. De sus métodos, nos interesan, hoy, dos: GETTEXT y SETTEXT. Veámoslos a continuación:

• **SETTEXT:** mete una cadena de texto en el "Portafolios". Evidentemente, ésto machacará cualquier cadena que tuviéramos previamente. Se utiliza de la siguiente manera:
CLIPBOARD.SETTEXT "cadena_de_texto"

• **GETTEXT**: devuelve la cadena de texto que esté en ese momento en el "Portafolios", y la mete en la variable que al efecto usemos. Para poder ponerla en nuestro programa, se utiliza la siguiente sentencia:
<nombre_de_variable> = CLIPBOARD.GETTEXT

Ya hablando del programa que os presentamos en esta ocasión, hay algunas observaciones que os serán de interés.

Lo primero es el botón "Salir", cuya propiedad CANCEL hemos puesto a TRUE en diseño. Por tanto, pulsar la tecla de ESC provocará también que se cierre la ventana, haciéndose así de una forma más cómoda y rápida que si forzáramos al usuario a utilizar el ratón. Podríamos haber hecho algo parecido con la propiedad DEFAULT del botón de "Pegar", por ejemplo.

Como el Clipboard es común a todo Windows, podemos copiar algo en otra aplicación, como en el procesador de texto "Write", y pegarlo como si lo hubieramos escrito en el cuadro de nuestra ventana.

Os invito a hacer la prueba, y constatar así la facilidad de usar una herramienta tan potente como es el "Portafolios".

En el ejemplo, hemos optado por pegar el texto del "Portafolios" en otro campo, pero lo podríamos haber hecho en cualquier otro sitio, como en alguna de las etiquetas o incluso botones. La sentencia usada ha sido:
Text2.Text = Clipboard.GetText

Espero que no tengáis dificultades para alterarla y conseguir los efectos propuestos.

Finalmente, querría haceros un comentario reincidiendo sobre la gran importancia del citado objeto "Portafolios". Su manejo efizaz es una pieza básica en cualquier aplicación sobre Windows que se precie, pues es precisamente una de las diferencias que Windows tiene respecto a la mayoría de los sistemas operativos: la facilidad para compartir información entre aplicaciones, de una manera sencilla para el usuario. Además, el "Portafolios" es el primer paso hacia formas de compartición más avanzadas, como son DDE y OLE.

Supongo que con ésto os seguís dando cuenta del enorme potencial que pone a vuestra disposición la combinación de un sistema operativo atrayente para el usuario, con un entorno de desarrollo tan flexible como resulta el programa "Visual Basic 4.0" de Microsft.

Próximamente seguiremos experimentando con todas las posibilidades que nos ofrece este programa tan completo de la archiconocida compañía de Microsft, y estudiaremos diferentes características que lo componen.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
visualbasic.pcmania@hobbypress.es

LA REVISTA PRÁCTICA PARA VIVIR INTERNET

Ya a la venta
en tu quiosco
Precio especial
lanzamiento

395 Ptas.

Este mes:

Internet apuesta por la libertad. Analizamos el software para ejercer el autocontrol sobre la propia Red.

Las novedades de la Red, todo lo que se dijo y se vió en Mundo Internet'97.

Comparte la WWW y al mismo tiempo realiza videoconferencia o chat con **NetMeeting 2.0.**

Presentamos WordPerfect 7, la suite cinco estrellas de Corel que incorpora aplicaciones para Internet.

Informe sobre TCP/IP, el desconocido protocolo que nos conecta.

Los lugares más interesantes de la Red para practic[illegible] hielo y nieve.

Intranets, las r[illegible], comienzan a cobrar importancia en nuestro país.

netmaní@

Sólo en PCManía

Este mes os entregamos las demos «Tunnel B1» y «Over the Reich», programa que os trae la mejor estrategia del momento. También os ofrecemos WebEx que es un programa que os permitirá capturar un Web con rapidez para luego poder navegar por él off-line. La versión que hay en el CD-ROM está limitada a un par de direcciones pero os pedréis hacer una idea de sus interesantes posibilidades. Los amantes del arte digital están de suerte con «Expression», un nuevo software de dibujo de Fractal Design. Y también os ofrecemos la última versión del conocide ThunderByte Antivirus. Además, encontraréis el mejor shareware y niveles para «Civilization II», «Duke Nukem 3D», «Warcraft 2», «Dark Forces»... Tampoco podía faltar nuestra solución interactiva dedicada en esta ocasión al sensacional «Toonstruck». Y para que no os perdáis, también incluímos el índice de PCmanía, tanto de contenidos de la revista como del CD-ROM actualizado hasta el número 52.

Un año más se han entregado los codiciados premios Goya. Y una vez más, en colaboración con la Academia de las Artes y Ciencias Cinematográficas de España, PCmanía os ofrece el CD-ROM con toda la información necesaria para asistir, aunque sea a posteriori, a la ceremonia de 1997. Trailers de las películas presentadas, imágenes y vídeos de la entrega de premios y, cómo no, información sobre los filmes ganadores en un CD-ROM repleto de sorpresas. En exclusiva os ofrecemos un completo informe de la Academia en el que se proporcionan datos multimedia sobre todas las producciones españolas editadas el pasado año y todas las películas presentadas en éste. También encontraréis un apartado en el que demostrar vuestros conocimientos cinematográficos y, por supuesto, información completa, listados de premios y ganadores sobre las diez ediciones anteriores de los Goya. Un CD-ROM que enganchará a los amantes del cine y reflejará el buen momento que atraviesa el cine español.

Cómo arrancar los CD

Desde el directorio raíz de vuestra unidad CD, teclead, "Instalar". Una vez instalado el programa en Windows, no tendréis más que pinchar en el icono que os aparecerá en la carpeta PCmanía. Para ejecutar el menú de instalación del CD de PCmanía, bastará con teclear "Menu" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM. Los CD son autoejecutables si disponéis de Windows 95. Algunos de los programas que encontraréis, pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos.

Servicio de atención al usuario

Pcmanía dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD ROM de portada de la revista, de Lunes a Viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas, llamando al teléfono

(91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido. Si un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico y confirmad que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación.

Este mes os ofrecemos una aplicación dedicada a los Premios Goya.

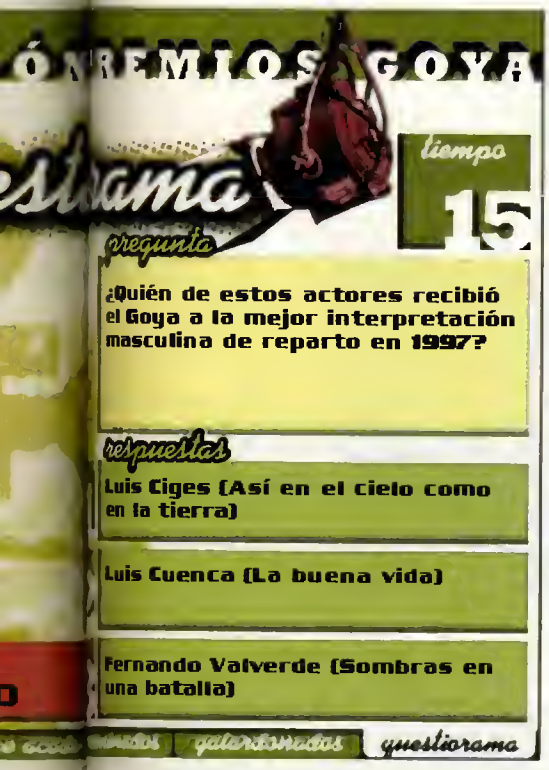
El Séptimo Arte creado en nuestro país tiene su cita anual en los Premios Goya del cine español. Esa noche se dan cita, en muy pocos metros cuadrados, muchas grandes estrellas e importantes directores, y miles y miles de metros de celuloide. Un año más, Pcmanía estuvo presente en esa gran gala. Señoras y señores, con todos ustedes la gran noche del cine español:

XI EDICIÓN DE LOS PREMIOS Goya

Más de uno podrá pensar que la XI Edición de los Premios Goya se encuentra ya perdida en la noche de los tiempos... Nuestra aplicación de este mes pretende mostraros, únicamente, a los ganadores de la mágica noche del cine español. Nuestro CD-ROM va más lejos aún, puesto que se trata de un resumen del año cinematográfico de nuestro país. Aunque con éste son ya tres los años que el CD-ROM de PCmanía sirve de cronista oficial de la Academia de la Artes y las Ciencias Cinematográficas de España, queremos que nuestra aplicación os sirva a todos los cinéfilos informáticos como base de datos y resumen videográfico de todo el Séptimo Arte que se rueda en nuestro país.

Así, nuestro menú se ha ampliado hasta completar estos cinco apartados: Historia, Películas del año, Nominados, Galardonados y Questiorama. La "Historia", agrupa todos los datos de los ganadores de los Goya de las últimas diez ediciones, que ilustramos con fotografías en sus cuatro principales categorías, es decir, Mejor Película, Mejor Director, Mejor Actriz y Mejor Actor. En las "Películas del año" mostramos todos los filmes que se han rodado en nuestro país, mediante su cartel, su ficha técnica, artística y argumento. En este apartado no sólo veréis los títulos que este año han participado en el certámen, sino cintas de distintos géneros que han pasado inadvertidas en la cartelera: de intriga,(Adosados), comedias, (Calor y celos), acción, (Desafío final), históricas, (La fabulosa historia de Diego Marín)...

Los "Nominados" agrupan, como cada año, un total de veinticinco categorías, que van desde Mejor Película a Mejor Guión



En esta aplicación multimedia interactiva os ofrecemos toda la información sobre la última entrega de los premios Goya.

Todos los amantes del cine español tenéis una vez más un CD-ROM apasionante y repleto de información.

original, pasando por Mejor Música, Mejores efectos especiales, Mejor Actor revelación, etc... En "Galardonados", veréis a los brillantes vencedores de la XI Edición de los Premios Goya, celebrando su triunfo y realizando declaraciones en la sala de prensa, donde Pcmanía estuvo presente. Pero también conoceréis la biografía y la filmografía completa de los premiados, en un apartado que hemos llamado perfil. Y por último, el "Questiorama" incluye muchas más preguntas que el año pasado, tanto de pasadas ediciones como de esta última. Es la mejor manera de poner a prueba vuestros conocimientos cinematográficos en un divertido pasatiempos.

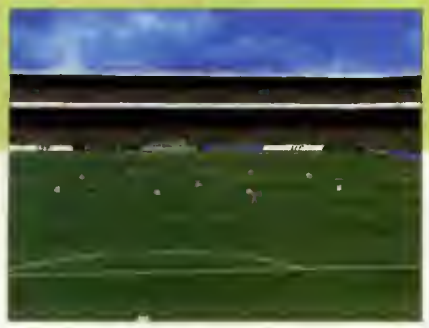
Después de estos tres años de colaboración con la Academia de la Artes y las Ciencias Cinematográficas de España, Pcmanía se ha convertido en el reflejo informático de los premios Goya. Nuestro CD-ROM contiene una gran cantidad de información que sirve de punto de referencia y obra de consulta obligada a todos los amantes del Séptimo Arte

MULTIMEDIA
DEMOS

Actualización
PCFútbol 5.0

«PC Fútbol 5.0», con sus 300.000 ejemplares vendidos, se ha convertido en un gran éxito del software español.

En este número os ofrecemos en rigurosa exclusiva una actualización para la nueva versión del programa PCFútbol 5.0 de Dinamic Multimedia. Con ella tendréis al día la mejor base de datos deportiva hasta la Jornada 21. Y además, el equipo de la prestigiosa compañía española ha incluido en el "parche" todos los nuevos fichajes y, por supuesto, todas las nuevas fotos. PCFútbol 5.0 lleva ya la friolera de 300.000 ejemplares vendidos, lo que demuestra que cuando un programa se hace con calidad el resultado es impresionante. Con esta actualización que PCmanía os entrega, vuestro PC-Fútbol será sin ninguna duda mucho más PCFútbol que nunca y podréis disfrutar de la mejor simulación deportiva del momento actualizada con sus datos hasta el último minuto. Toda una ventaja para aquellos que sois fieles a la mejor liga del mundo.



La mejor liga del mundo está representada con absoluta fidelidad en esta simulación de manager futbolístico.

Pixel a pixel 52

En el directorio PIXEL52 del CD-ROM de PCmanía de este mes, podréis encontrar los ficheros gráficos en diferentes formatos que entraron en el concurso del número 52 de la revista, en la sección PIXEL A PIXEL.

Imágenes fotográficas

En el directorio FOTOS del CD-ROM encontraréis una selección de fotografías de paisajes y antiguas postales que nos han sido remitidas por un lector.

MULTIMEDIA
DEMOS

Salvapantallas Camel

Os ofrecemos un divertido salvapantallas creado por la conocida marca de tabacos Camel para que obtengáis un toque de color en vuestro Windows.

MOD 52

En el directorio MOD52 del CD-ROM de este mes, podréis encontrar los ficheros musicales que participaron en el concurso de ficheros MOD que celebramos mensualmente en PCmanía. En este directorio encontraréis los que entraron en el concurso correspondiente a PCmanía 52.

Animaciones

En el directorio ANIMA del CD-ROM, encontraréis las animaciones creadas por nuestros lectores. Esperamos vuestras animaciones para incluirlas en esta sección.

Indice PCmanía

Este mes os ofrecemos el índice actualizado de PCmanía hasta la revista número 52. En él podréis encontrar toda la información que queráis acerca de los artículos, los juegos y utilidades publicadas hasta la fecha en esta revista. El programa es totalmente interactivo y se maneja mediante un intuitivo sistema de menús. Hemos añadido un nuevo apartado al programa en el que podréis consultar todos los contenidos de los CD-ROM de PCmanía desde el número 15 hasta el 52, e incluso ejecutar o instalar los programas si tenéis el CD-ROM correspondiente.

Indice CD

Hemos recibido gran cantidad de cartas y llamadas pidiendo un índice de los contenidos de los CD-ROM de PCmanía y hemos desarrollado este menú. En él, podréis acceder a todos los programas, demos y shareware publicados en nuestra revista e instalarlos, desinstalarlos y ejecutarlos. Podréis buscar un programa mediante la opción representada por un icono con varios discos en la parte inferior izquierda del menú o ir pasando de un disco a otro.

IDEP

Bajo este nombre os ofrecemos los trabajos en forma de animaciones de la academia IDEP en donde se pueden realizar estudios de las nuevas técnicas de animación incluyendo el programa "Alias Wavefront" bajo Silicon Graphics.

Os ofrecemos un vídeo en formato AVI con varias animaciones de los alumnos de IDEP.

Solución de Toonstruck

Bajo este curioso nombre de «Toonstruck» podréis encontrar una de las mejores y más divertidas aventuras gráficas que se están comercializando actualmente en nuestro país.

En ella os convertiréis en un dibujante de comics que agobiado por el exceso de trabajo se ve inmerso en una de sus creaciones, en la que tendrá que salvar al maravilloso mundo de Contentilandia de un malvado mago que ha desarrollado una máquina con la que intentará transformar este apacible y divertido mundo en un lugar ruín y lleno de maldad. Una aventura entretenida con imágenes muy simpáticas.

Con esta aplicación interactiva podréis llegar al final de este sensacional juego.

MULTIMEDIA DEMOS

Over the Reich

Durante la segunda Guerra mundial hubo dos batallas bien diferenciadas, la primera se desarrolló en 1940-41 sobre Inglaterra y el Canal de la Mancha en un intento de preparar una posible invasión de las islas, y la otra a partir de 1943 en donde las fuerzas del Eje luchaban sobre sus propios territorios tratando de disminuir los destrozos causados por los bombarderos pesados aliados.

Os ofrecemos una demo jugable de «Over the Reich», un juego de estrategia aérea en el que podréis demostrar vuestras dotes organizativas controlando escuadrones de aviones de combate con diferentes misiones en cualquiera de los bandos contendientes, por lo que podréis jugar con la R.A.F. , la Luftwaffe o la U.S. Air Force en un intento de ganar la guerra.

Controlaréis escuadrones de 8 aviones en cada misión con unos objetivos bien distintos.

Tunnel B1

La tierra ha sido devastada por una catástrofe que ha provocado la huída de la humanidad al espacio. Sólo unos pocos se han quedado viviendo bajo tierra en una serie de galerías que reciben el nombre de «Tunnel B1» lugar donde se desarrolla la acción de este trepidante arcade en el que tendréis que destruir un mortífero arma desarrollado por un científico loco que quiere apoderarse de los despojos de nuestro planeta.

Os encontraréis a los mandos de un sofisticado vehículo con el que tendréis que recorrer la galerías y luchar contra armas inmóviles y otros vehículos armados hasta los dientes que tratarán de interceptaros.

Thunder Byte antivirus

Os ofrecemos la versión 7.07 tanto para DOS, Windows 3.x y Windows 95 del conocido antivirus de Thunder Byte en versión de evaluación con periodo de caducidad si no registráis el programa.

WEBEX

Internet y sus posibilidades de comunicación cada vez crean mayor número de cibernautas tanto dentro como fuera de nuestras fronteras, pero tiene un pequeño problema, el costo de las horas de conexión y de teléfono. Para evitar gastos inecesarios, los programadores de Travelling Software han creado la aplicación "WebEx" con la que podréis grabar vuestros Web favoritos en vuestro disco duro y después navegar por ellos offline con lo que os podréis ahorrar unas cuantas pesetillas.

Os ofrecemos una versión try-out del programa con las limitaciones de que sólo podréis grabar dos sitios o Webs de los que tiene predeterminados el programa, y uno de vuestra propia elección.

«Expression» es un programa que te permitirá dibujar como si estuvieras usando acuarelas, óleo o carboncillo.

Expression

Hace pocos números os ofrecimos la última versión del programa de Fractal Design "Painter 4" con el que se podían crear dibujos simulando la textura del papel, colores, tipo de pigmentación e incluso los pinceles a semejanza de lo que realiza un artista en su estudio.

Pues la cosa no queda ahí y estos magos de la programación matemática han dado un paso más creando "Expression" en el que como su nombre indica podréis expresaros de una manera libre creando diseños con todas las características de lo cuadros que podéis ver en las diferentes exposiciones pictóricas.

El sistema que utiliza es el de natural-strokes o pinceladas naturales con el que podréis seleccionar el tipo de pincel a utilizar, materiales y colores, y dar las pinceladas como si estuviérais dibujando en un lienzo.

En la versión try-out que os ofrecemos podréis utilizar todas las opciones del programa salvo las de grabar e imprimir, pero os prometemos muchas horas creativas en la pantalla de vuestro ordenador..

Este programa usa una nueva tecnología que permite que en pantalla nuestros trazos simulen los de los más famosos pintores.

¡Noticia EXTRA!

Aquí tienes el segundo número especial de la revista NATURA

Si te gustó el primer NATURA EXTRA "Así cazan los animales" no te pierdas el segundo **dedicado al sexo en el mundo animal.** Un número monográfico con las imágenes más impresionantes y las curiosidades más jugosas que **sólo NATURA te puede ofrecer.**

Encontrar una pareja, cortejarla y culminar con éxito la reproducción es una de las más fascinantes y complejas aventuras del mundo animal, en la que lo que está en juego es la propia supervivencia de la especie. No basta solo con ser fuerte y guapo, sino que también hay que demostrar habilidad en las relaciones personales. Del pequeño percebe al gigantesco elefante, en el NATURA EXTRA nº 2 entramos de lleno en cómo, cuándo y dónde las distintas especies llevan a cabo su más íntimo e importante acto vital. Acompáñanos en este recorrido por el sexo animal.

Para los que creen que lo han visto todo

En tu quiosco a partir del 13 de diciembre.

NATURA ES **EXTRA**ORDINARIO

Participa y consigue cada mes fantástic

PRIMER PREMIO

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 6 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imágen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a:

HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

ATENEA **Guillermo March Dols (Palma de Mallorca)**

TARJETA TD24 128 BI

Aceleradora de Windows, reproduce MPEG, incluye software, y ficheros AVI (Vídeo for Windows), soporta DirectDraw y especificaciones Green PC, DRAM ampliable de 1 hasta 3 Megas, incluye drivers para Windows 3.x, NT y Windows 95, hasta 24 Bits (16 millones de colores) en alta resolución.

DRAGON_1 Alvaro Villegas (Madrid)

MORTFI Daniel Mata Calderón (Cádiz)

CUESTALU Miguel A. Jiménez (Sevil

MAC Antonio M. Fernández (Madrid)

LEPARD Miguel García Navarro (Barcelona)

cos premios

ITS

AVI

Este mes...

DESIGNER 4.1

Un gran programa para realizar dibujos con carácter profesional a partir de gráficos vectoriales, con el que dar a vuestras presentaciones un toque de calidad.

II Concurso de Diseño e Ilustración

Con la colaboración de Batch Pc y Micrografx Ibérica

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envíen un fichero gráfico a la siguiente dirección:

PCmanía
C/ Ciruelos 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar "Concurso Pixel a Pixel".

También es posible enviar ficheros vía correo electrónico a la dirección:

pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero gráfico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ningún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

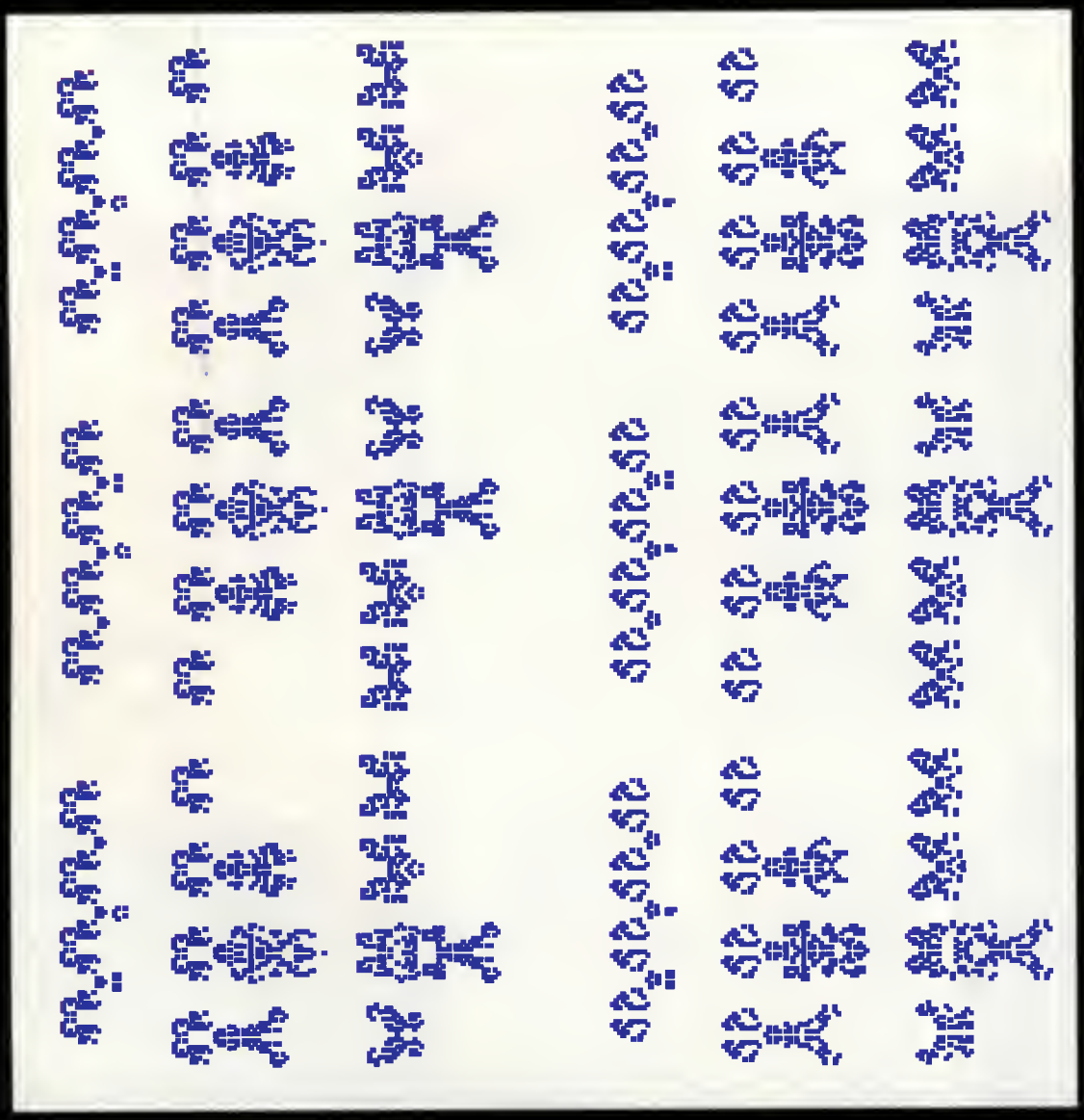
3. Los ficheros gráficos presentados a concurso no tienen ningún límite en cuanto a tamaño o número de colores. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros.

4. Los dibujos deben ser originales. No está permitido digitalizar obras de otras personas, aunque sí es posible coger alguna parte mínima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

5. La elección de los ganadores se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmanía. Un ganador absoluto recibirá una tarjeta gráfica TD-24128 cedida por Batch PC y cinco personas más obtendrán un producto cedido por Micrografx .

6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.



Corre el año 1969. La hora del té en el departamento de matemáticas de la Universidad de Cambridge dura toda la tarde. Un tablero de escaques situado encima de una mesa se desparrama por el suelo ocupando cada vez más terreno, mientras seis o siete personas se afanan en un frenesí de fichas que aparecen, desaparecen y vuelven a aparecer en otro lugar. Los espectadores, con una taza de café en la mano otean desde la puerta intentando entender los movimientos de un juego que dura ya varios meses.

«Vida» es el programa en el que más esfuerzo y dinero se ha gastado para su desarrollo.

Los asistentes salían con la impresión de que los "jugadores" se comportaban, más bien, como autómatas moviendo, sin pensar, sus fichas, siguiendo una cábala de oscuras reglas sólo conocidas por los iniciados y que dejaban perplejos a los visitantes del lugar.

Aquellos más osados, que se atrevían a preguntar qué estaban haciendo recibían la lacónica respuesta: "Estamos jugando a VIDA". «VIDA» se llamaba tan extraño juego y su inventor fue John Horton Conway.

Conway, es un excéntrico matemático inglés que consiguió un puesto en Cambridge cuando sólo tenía veintipocos años, y siendo aún joven realizó importantes descubrimientos en teoría de grupos y, por tanto, siguiendo los cánones de aquella época, ya no tenía que demostrar su valía.

Esto le permitió tener todo el tiempo del mundo para dedicarse de lleno a sus, aparentemente estrambóticos, intereses.

VIDA es un autómata celular en dos dimensiones y se ejecuta sobre un tablero cuadrado o rectangular.

Vida en la trigésimo tercera dimensión

Rafael Hernández

El juego en realidad no es de los que estamos acostumbrados a ver, puesto que nadie vence ni pierde ni hay enfrentamientos entre contrincantes. Los jugadores no eran tales, no eran siempre los mismos y había más o menos, dependiendo de las otras tareas (como ir a clase, escribir sus tesis y cosillas similares) que tuvieran que hacer, o del espacio que les quedara libre para moverse por la habitación.

«Vida» en la segunda dimensión

Durante varios meses nos hemos introducido de manera sutil, (aunque alguien podría decir que con la sutileza de un elefante dentro de una tienda de cristal en Murano,si ésto fuese posible). en los candentes temas de la Vida Artificial.

En los dos últimos artículos, nos debatíamos entre el caos y el orden, o lo que es lo mismo, entre la muerte y la vida, dentro del gran universo celular unidimensional.

Vimos los primeros pasos balbuceantes de los autómatas celulares allá por la década de los 50, de la mano de von Neumann que implicaban autómatas de decenas de estados, cientos de reglas y cientos de miles de células.

Vimos, también, el extremo opuesto, los autómatas más sencillos de Wolfram, pero cualquier periplo por la historia de los autómatas celulares quedaría incompleto si no habláramos de John Horton Conway.

Conway estaba seguro que se podía construir un autómata celular mucho más sencillo que el de von Neumann pero que tuviese la misma capacidad que el de éste. Fue esta certeza la que le hizo pasarse más de dos años investigando sobre los estados y las reglas de un autómata así.

El resultado de su investigación fue «VIDA». VIDA es un autómata celular de dos dimensiones, y se ejecuta sobre un tablero cuadrado o rectangular. Cada célula de VIDA puede estar

en uno de dos estados, VIVA o MUERTA y de ahí viene originalmente su nombre, aunque podríamos decir que fue profético, pues los autómatas celulares son una de las herramientas más utilizadas en el estudio de la vida artificial.

En cada ciclo de reloj, o generación, se recorre todo el tablero mirando célula a célula y aplicando las reglas de transición para calcular el estado al que debe pasar cada una, en la siguiente generación.

Como en todos los autómatas celulares que hemos visto hasta ahora, el siguiente estado al que debe pasar cada célula depende del estado interno en el que se encuentre la célula que consideramos y del estado en el que se encuentren las células vecinas.

Así pues, lo primero que hay que hacer es seleccionar la vecindad.Si en los autómatas unidimensionales podíamos escoger entre 2 ó 4 vecinos, las posibilidades en dos dimensiones son aún mayores, ya que cada célula está rodeada por 8 células inmediatamente próximas y por un total de 24 si consideramos, también, las siguientes más próximas. De manera general podríamos escoger cualquier conjunto de vecinos para nuestros propósitos, pero los más sencillos son los siguientes:

1.- Las cuatro células situadas arriba. abajo. izquierda y derecha.

2.- Las cuatro células situadas en las diagonales o las esquinas.

3.- Las ocho vecinas, es decir, todas las dos anteriores, juntas.

Para «VIDA» se tomarán como vecinos las 8 células más próximas.

Las reglas del juego

Las reglas que gobiernan el programa «VIDA» son las siguientes :

• Si la célula está VIVA, seguirá VIVA en la siguiente generación si tiene 2 ó 3 vecinas VIVAS. Si tiene menos de 2 (soledad) o más de 3 VIVAS (exceso de población) a su alrededor. la célula pasará a estar MUERTA.

• Si la célula está MUERTA, sólo pasará a estar VIVA si tiene exactamente 3 células VIVAS a su alrededor. Si no, seguirá MUERTA.

Parece increíble que se hayan escrito tantas tesis doctorales y artículos científicos a partir de algo tan aparentemente trivial. No es descabellado pensar que sea «VIDA» el programa en el que más esfuerzo y dinero en computación se haya gastado en todo el mundo, posiblemente

Un deslizador, tras 4 generaciones recupera su forma original.

El semáforo es una combinación oscilante de manera periódica.

sólo seguido de cerca por los fractales y el conjunto de Mandelbrot (pero eso es otra historia).

Una vez que Conway se quedó con estas reglas. él y sus colaboradores de Cambridge empezaron a estudiar qué sucedía con las configuraciones más simples, lo que tiene bastante sentido teniendo en cuenta que en aquella época carecían de ordenador y que todo se tenía que calcular a mano.

Comprobaron que muchas de éstas llegaban a finalizar en patrones estables de comportamiento dando lugar al barco, la colmena, el bloque, la canoa, el estanque (**figura 1**).

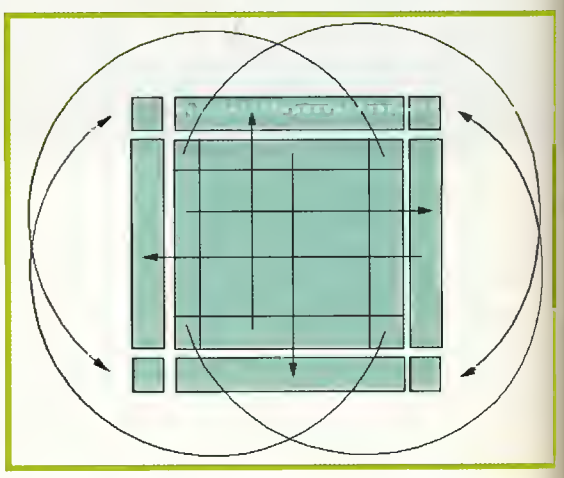
Otras eran, sin embargo, oscilantes de manera periódica dando así lugar a la aparición del semáforo, el reloj y el intermitente (**figura 2**)

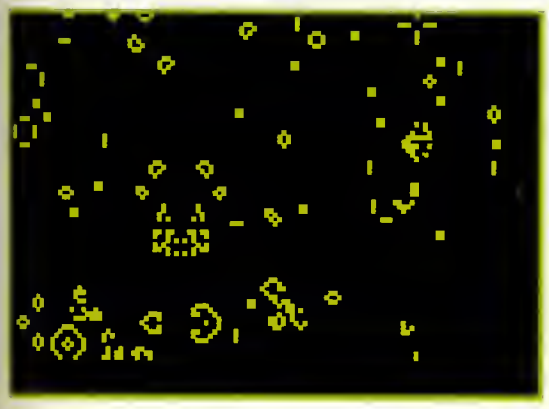
Así estaban las cosas cuando Richard Guy descubrió al primer deslizador, una configuración de cinco células que cambiaba su cuerpo avanzando siempre en la misma dirección y que, al cabo de 4 generaciones, volvía a tener la misma forma pero había avanzado todo su cuerpo una casilla (**figura 3**)

Obviamente, en las siguientes cuatro habrá avanzado otra, y así sucesivamente, ad infinitum, hasta el final del tiempo. Incluso se ha encontrado el cañón lanzadeslizadores , un artilugio que va emitiendo, por los siglos de los siglos y a intervalos regulares, deslizadores.

La idea de Conway era demostrar que «VIDA», al igual que los autómatas de von Neumann, tenía la capacidad de albergar configuraciones que se reprodujeran. Pero no sólo eso. sino demostrar. también. que «VIDA» tenía la misma capacidad de computación que cualquier computador universal. Aunque esto es, desde luego, demasiado teórico para nosotros, la idea

En teoría pueden construirse organismos autorreplicantes aunque su búsqueda es mucho más complicada.





que se esconde detrás es muy sencilla: suponiendo que en el universo de «VIDA» existieran seres vivos e inteligentes, ¿podrían construir ordenadores como los nuestros? O incluso más sencillo aún, ¿podemos nosotros crear un computador que se ejecute dentro de «VIDA»? La respuesta, sorprendentemente, es que sí. Dentro de «VIDA» puede construirse cualquier ordenador y realizarse cualquier cálculo. De hecho, se han construído los elementos básicos de todos los ordenadores, como son las puertas AND, OR, NOT, la memoria, el reloj, etc...

Esto significa que, en teoría, también pueden construirse organismos autorreplicantes aunque su búsqueda haya sido más esquiva que la demostración anterior. Para aquellos de vosotros que os interese explorar las infinitas posibilidades que VIDA puede llegar a dar os recomiendo que leáis la novela de Greg Egan "Permutation City"

En "Permutation City" se construye un universo virtual en el que los átomos se mueven y reaccionan entre sí de acuerdo a las reglas de un autómata celular. Dentro de este universo pueden existir diferentes especies, tanto animales como vegetales, y también pueden simularse las condiciones físicas de nuestro mundo por lo que sólo falta que lo poblemos de vida inteligente

Para ello, nada mejor que realizar duplicados de personas de verdad, copiando sus pensamientos, vivencias, esperanzas y sentimientos, en las llamadas "Copias", y dejar que éstas vivan dentro de este universo.

Obviamente en este futuro existen ordenadores con la capacidad de cómputo suficiente como para simular universos enteros.

Las posibilidades en 2D de vecinos para nuestras células llegan hasta un total de 24 para cada una de ellas.

«Vida», el programa

Con lo que hemos comentado hasta ahora no os debería ser muy difícil hacer un programa para ejecutar «VIDA» y así, ampliar el número, siempre creciente, de los mismos, o para los más ocupados,(por no decir vaguetes..) seguir el código del programa que os entregamos.

Llevaremos una matriz de dos dimensiones donde se guarda el estado VIVA o MUERTA de cada célula en la posición (x, y), y si la célula está VIVA pintaremos un cuadradito amarillo en dicha posición de la pantalla. Como en todos los casos en que tenemos que simular algo en dos dimensiones haremos que el borde derecho de la pantalla se una al izquierdo y que el superior se una al inferior, con lo que formaremos, conceptualmente, una superficie en forma de donut (también conocida con el hispánico nombre de "toro"). Si recordáis, hicimos lo mismo en el programa de ecosistemas.

Si en aquel programa introdujimos una fórmula algo complicada (utilizamos aritmética modular) para simular nuestro donut, aquí hemos utilizado un truco consistente en ampliar nuestra matriz con unas filas y columnas invisibles por los lados y copiar las filas y columnas de los extremos ordenadamente en estos huecos, con lo que ganamos en velocidad pues no penalizaremos todas las operaciones con multiplicaciones y divisiones (**figura 4**) Para calcular la siguiente generación iremos recorriendo célula a célula nuestra matriz, contamos el número de vecinas vivas y aplicamos las reglas de «VIDA» para ver si dicha célula estará VIVA o MUERTA (como el cálculo de la generación siguiente no debe afectar el estado de las células en la generación actual, necesitaremos realizar una copia de nuestra matriz de estados).

Por último, un pequeño detalle técnico. Para evitar el efecto de ola al recorrer la matriz pintando en pantalla línea a línea, hemos utilizado un modo gráfico que nos permite tener dos páginas de vídeo (una activa y otra oculta) de tal manera que siempre actualizamos sobre la página oculta y cuando hemos acabado hacemos que ésta sea la visible. Este mecanismo es tan rápido que veremos a «VIDA» desarrollarse por nuestra pantalla como una película en movimiento (al menos, así es en nuestro flamante Pentium).

Llevaremos una matriz de 2D donde se guarda el estado de cada célula en su posición.

Ampliaremos nuestra matriz con filas y columnas invisibles y las copiaremos delante y detrás.

Usamos 2 páginas de vídeo, una activa y otra oculta, para evitar el efecto "ola".

BIBLIOGRAFíA

Wheels, Life and Other Mathematical Amusements. Martin Gardner. W.H. *Freeman and Co. (1983).*

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Cómo crear la **ventana**

Iñaki Otero

Llegamos en esta nueva entrega a uno de los momentos más cruciales de nuestra sección. Es la hora de hacer la ventana en la que nuestro juego va a tener lugar. No os perdáis las líneas siguientes y os prometemos que el programa que preparamos será de lo más interesante.

En nuestro artículo precedente analizamos cómo definir una clase de ventana y cómo registrarla. Ahora vamos a dar el tercer paso: crearla. Para ello, vamos a utilizar la función CreateWindowEx(), cuyo prototipo es:

```
HWND CreateWindowEx(
  DWORD dwExStyle,          // Estilo extendido
                            // de la ventana.
  LPCTSTR lpClassName,      // Puntero constante a una
                            // cadena que contiene el
                            // nombre de la clase de
                            // ventana registrada.
  LPCTSTR lpWindowName,     // Puntero constante a una
                            // cadena que contiene el
                            // título que le vamos a dar
                            // a nuestra ventana.
  DWORD dwStyle,            // Estilo de la ventana.
  int     x,                // Posición horizontal
                            // (coordenada X).
  int     y,                // Posición vertical
                            // (coordenada Y).
  int     nWidth,           // Ancho de la ventana.
  int     nHeight,          // Alto de la ventana.
  HWND hWndParent           // Handle a la ventana padre
  HMENU  hMenu,             // Handle al menú,
                            // no lo hemos definido.
  HANDLE hInstance,         // Handle a la instacia actual
                            // de la aplicación.
  LPVOID  lpParam           // Puntero a los datos de
  )     ;                   // creación de la ventana.
```

WS_EX_OVERLAPPEDWINDOW y WS_OVERLAPPEDWINDOW son unas macros cuyo valor adjudicamos a DWORD dwExStyle y DWORD dwStyle para que den a nuestra ventana el estilo estándar de Windows 95, con borde, botones de maximizar, minimizar, cerrar, etc.

En Windows 95 las macros de estilo, tanto normal como extendido, de las ventanas son muy numerosas, no es cosa de detallarlas todas ahora. En los recuadros 1 y 2 tenéis las más usuales.

[VER RECUADROS 1 y 2].

Siempre podéis echar un vistazo a la ayuda del API de Windows si tenéis necesidad o, simplemente curiosidad. Si hemos declarado los cuatro valores de posición y tamaño de la ventana como

CW_USEDEFAULT

ha sido para dejar a Windows 95 que seleccione los más adecua-

dos. En el momento que lo necesitemos podremos poner los valores que deseemos. Por ahora, nos resulta más cómodo dejarle el trabajo a Windows 95.

HWND hWndParent tiene que ser siempre NULL, ya que es la primera ventana.

Por lo tanto, las demás que creemos podrán ser hijas (CHILD) suyas y ésta podrá ser el padre (PARENT) de ellas. Pero nunca podrá ocurrir al contrario.

1

Estilos extendidos más usuales de las ventanas

WS_EX_OVERLAPPEDWINDOW	Crea una ventana estándar de Windows 95.
WS_EX_TRANSPARENT	Crea una ventana transparente.
WS_EX_TOOLWINDOW	Crea una ventana de herramientas.
WS_EX_ABSPOSITIO	Crea una ventana de posición permanente.
WS_EX_CLIENTEDGE	Crea una ventana con el borde hundido.
WS_EX_WINDOWEDGE	Crea una ventana con el borde elevado.
WS_EX_TOPMOST	Crea una ventana siempre visible.
WS_EX_CONTEXTHELP	Crea una ventana con botón de ayuda sensible al contexto.

Visualizar la ventana

Bueno, la ventana ya está creada, pero aún no aparece. Para que aparezca, debemos llamar a la función ShowWindow() que tiene el prototipo:

```
BOOL ShowWindow
     (HWND  hwnd,          // Handle a la ventana.
     int  nCmdShow         // Valor, o identificador,
     ) ;                   // que indica cómo va a ser
                           // visualizada la ventana.
```

[VER RECUADRO 3].

Si la ventana es visualizada correctamente devolverá verdadero (TRUE), en caso contrario, devolverá falso (FALSE). Ya señalamos con anterioridad, en nuestro segundo artículo, en un recuadro con los tipos de datos, que BOOL se utilizaba para cuestiones alternativas: SI/NO, TRUE/FALSE, OK/CANCEL, etc.

Actualizar la ventana

Dado el cuarto paso, vamos con el quinto. Para actualizar la ventana utilizamos la función BOOL UpdateWindow(hwnd). Esta función (BOOL) devuelve TRUE o FALSE en función de si la ventana es actualizada (pintada) de forma correcta o no. La llamada a UpdateWindow() hace que la ventada sea pintada mandando un mensaje WM_PAINT a la función de procedimiento de ventana. Muy pronto veremos cómo procesa nuestra WinProc() dicho mensaje.

2

Estilos más usuales de las ventanas

WS_OVERLAPPEDWINDOW	Crea una ventana estándar de Windows 95. (Igual que WS_TILEDWINDOW).
WS_OVERLAPPED	Crea una ventana superpuesta. (Igual que WS_TILED).
WS_TILEDWINDOW	Crea una ventana estándar de Windows 95. (Igual que WS_OVERLAPPEDWINDOW).
WS_BORDER	Crea una ventana con borde.
WS_CAPTION	Crea una ventana con borde y barra de título.
WS_HSCROLL	Crea una ventana con barra de desplazamiento horizontal.
WS_ICONIC	Crea una ventana que se minimiza al iniciarla. (Igual que WS_MINIMIZE).
WS_MAXIMIZE	Crea una ventana que se maximiza al iniciarla.
WS_MINIMIZE	Crea una ventana que se minimiza al iniciarla. (Igual que WS_ICONIC).
WS_POPUP	Crea una ventana tipo pop-up (de aparición rápida).
WS_TILED	Crea una ventana superpuesta. (Igual que WS_OVERLAPPED).
WS_VISIBLE	Crea una ventana inicialmente visible.
WS_VSCROLL	Crea una ventana con barra de desplazamiento vertical.

El bucle de mensajes

Una vez definida, registrada, creada, visualizada y actualizada nuestra ventana, vamos a dar el sexto y último paso: crear el bucle de mensajes.

Este bucle se encarga de recibir y procesar todos los mensajes que nos envía Windows 95 ejecutando el código siguiente:

```
while (GetMessage(&msg, NULL, 0, 0))
{
   TranslateMessage(&msg) ;
   DispatchMessage(&msg) ;
}
return (msg.wParam) ;
```

Ya hemos comentado que Windows 95 es un permanente trasiego de mensajes y que éstos se almacenan en las colas de mensajes hasta ser procesados. Pues cuando nuestra aplicación está preparada para leer un mensaje llama a la función GetMessage(), cuyo prototipo es:

```
BOOL GetMessage(
      LPMSG msg,        // Puntero a la estructura que
                        // contiene el mensaje.
      HWND hwnd,        // Handle a la ventana que
                        // recibirá el mensaje.
      UINT wmsgmin,     // Entero con el valor
                        // del primer mensaje.
      UINT wmsgmax      // Entero con el valor
      ) ;               // del último mensaje.
```

La variable LPMSG msg es un puntero a la estructura que contiene el mensaje recibido. Todos los mensajes de Windows 95 tienen el tipo de estructura MSG, con el siguiente prototipo común:

```
typedef struct tagMSG {   // msg
  HWNDhwnd ;              // Handle a la ventana
                          // destinataria del mensaje.
  UINTmessage ;           // Entero con el valor del mensaje.
  WPARAM wParam ;         // Información adicional
                          // que tiene el mensaje.
  LPARAM lParam ;         // Más información adicional
                          // que tiene el mensaje.
  DWORD time ;            // Hora a la que fue puesto
                          // el mensaje.
  POINT pt ;              // Puntero a la estructura que
                          // contiene las coordenadas
    } MSG ;               // de la posición del ratón en
                          // el momento del mensaje.
```

WPARAM es un typedef para UINT, y LPARAM es un typedef para LONG, y POINT es un tipo de estructura así:

```
typedef struct tagPOINT {        // pt
    LONG x;                      // Coordenada x.
    LONG y;                      // Coordenada y.
    } POINT;
```

Efectivamente, siempre podremos saber por dónde está situado nuestro ratón.

El handle HWND debe ser siempre NULL y los valores UINT siempre 0. Con ésto le indicamos a Windows 95 que queremos todos los mensajes para todas las ventanas que podamos tener en nuestra aplicación. Si quisiéramos recibir sólo mensajes para una única ventana pondríamos el handle de la misma en HWND y si deseáramos especificar algún filtro de valor o de rango en los mensajes lo indicaríamos con los dos UINT, pero ésto no suele ser nada habitual. Repito, en GetMessage(), siempre & msg, NULL, 0, 0.

Si un usuario termina con la aplicación, GetMessage() devuelve cero, saliendo del bucle de mensajes. En todos los demás casos GetMessage() devuelve un valor cualquiera menos cero.El bucle de mensajes tiene dentro otras dos funciones que vamos a explicar inmediatamente: TranslateMessage() y DispatchMessage().

Ya conocéis que Windows 95 utiliza profusamente las teclas virtuales (F1, F2, Alt , Ctrl, etc.). Pues la función que traduce esas teclas virtuales a mensajes de caracteres es TranslateMessage(). Si el juego que vayamos a programar no va a utilizar el teclado, se puede eliminar la función TranslateMessage(). Esto no debería hacerse si dicho juego fuera a tener barra de menú y/o cuadros de diálogo.

La utilización de teclas virtuales siempre da a los programas un "toque profesional" y denota, entre otras cosas, el esfuerzo del programador en dar funcionalidad a sus aplicaciones y facilidades al usuario. Además, siempre es conveniente tener integrado el teclado en nuestros programas, no olvidéis que todavía hay muchas personas a las que les resulta más fácil o más agradable el uso del teclado que el del ratón.

Una vez que se ha leído (GetMessage) y traducido (TranslateMessage) el mensaje se envía, mediante la función DispatchMessage(), a Windows 95, el cual lo manda a la función de procedimiento de ventana para su adecuado procesamiento.Al finalizar un programa. y, lógicamente, también el bucle de mensajes, WinMain() envía a Windows 95 el mensaje de terminar dentro de msg.wParam.
Ahora mismo veremos cómo.

Modos de visualización de las ventanas 3

SW_HIDE	Oculta la ventana.
SW_MAXIMIZE	Maximiza la ventana.
SW_MINIMIZE	Minimiza la ventana.
SW_RESTORE	Restaura la ventana a su tamaño normal anterior.
SW_SHOW	Visualiza la ventana.
SW_SHOWDEFAULT	Visualiza la ventana con los datos por defecto.
SW_SHOWMAXIMIZED	Visualiza la ventana maximizada.
SW_SHOWMINIMIZED	Visualiza la ventana minimizada.
SW_SHOWMINNOACTIVE	Visualiza la ventana minimizada. La ventana que esté activa continúa estándolo.
SW_SHOWNA	Visualiza la ventana. La ventana que esté activa continúa estándolo.
SW_SHOWNOACTIVATE	Visualiza la ventana sin activarla. La ventana que esté activa continúa estándolo.
SW_SHOWNORMAL	Visualiza la ventana en su estado normal anterior.

La función de procedimiento de ventana

Si comparamos la, por ahora, diminuta función de procedimiento de ventana WinProc() con la estructura de mensajes MSG, podemos comprobar que los cuatro primeros parámetros de la función coinciden exactamente con los cuatro primeros campos de la estructura. ¿Por qué?. Porque nuestra función WinProc() recibe como parámetros el valor de los cuatro primeros campos de la estructura. La verdad es que, tal como está ahora, sólo procesa uno: el mensaje.

Habitualmente, una función de procedimiento de ventana consta de una sentencia switch que procesa los mensajes. Cada mensaje a procesar se incluye dentro de un case para diferenciarlos y tratarlos de forma adecuada.

Los mensajes que no contemple ningún case los devolvemos mediante la sentencia default a través de un return con la función DefWindowProc(), ya que TODOS los mensajes deben ser tratados.

No hay que olvidar que DefWindowProc() debe devolver exactamente los cuatro mismos parámetros que recibe WinProc(): hwnd, message, wParam y lParam. En Windows 95 conviven alrededor de doscientos mensajes que se le pueden pasar a una función de procedimiento de ventana. Todos tienen un identificador que empieza con WM_ y que corresponde a un valor definido en windows.h.

En este caso, nuestra función de procedimiento de ventana sólo procesa el mensaje WM_DESTROY, que es el mensaje de finalizar la aplicación. Al recibirlo, hace una llamada a la función VOID PostQuitMessage(nExitCode), la cual envía un mensaje WM_QUIT a WinMain() haciendo que GetMessage() devuelva un valor cero. con lo cual terminamos con la aplicación que estamos tratando.

En la función PostQuitMessage(nExitCode), nExitCode contiene el valor del código de salida que devolvemos a Windows 95 a través de msg.wParam en la función WinMain().

Con todo lo que hemos visto en este número, ya hemos terminado de analizar el código de nuestra ventana base por ahora. En próximos artículos veremos cómo se le añade un menú tipo y unos aceleradores del teclado, utilizando, por primera vez, los archivos de recursos.

Próximamente, nos volveremos a ver las caras y continuaremos con este mundo que tanto nos apasiona. Hasta la vista y buena suerte con los trabajos que vayáis realizando.

Después de analizar el código de nuestra ventana base, aprenderemos cómo se le añade un menú tipo

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
programacionjuegos.pcmania@hobbypress.es

Los accesorios de Windows 95 (1ª parte)

Fco. Javier Rodríguez Martín.

Comenzamos este mes una nueva serie dentro de nuestro rincón de Windows 95, en el que aprenderemos todos los secretos de los accesorios incluidos en nuestro sistema operativo favorito.

Nada mejor para comenzar esta serie que ocuparnos del pequeño "Bloc de notas", una herramienta un tanto infravalorada, ya que con ella, además de poder ver, por defecto, multitud de pequeños ficheros de texto, es posible realizar unos cuantos ajustes que nos permitirán imprimir algunos extras en nuestros documentos.

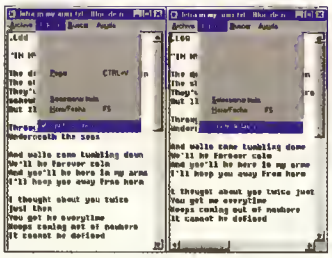
Los secretos del "Bloc de notas"

A primera vista, el "Bloc de notas" parece que no sirve para mucho. De hecho, ni siquiera podemos cambiar el tipo de fuente de texto que utiliza —a no ser, claro, que cambiemos las fuentes de todo Windows 95, como explicamos en capítulos pasados—. Sin embargo, es la herramienta con la que, por defecto, se visualizan los documentos de texto con formato TXT, y uno de los programas más sencillos de utilizar de todos los incluidos con Windows 95 a la hora de realizar pequeños apuntes. Veamos ahora alguna de sus cualidades menos conocidas.

Por ejemplo, es muy sencillo incluir en documentos de texto creados con el "Bloc de notas", la hora y fecha actual, así como el nombre del fichero o el número de página. O todo junto, si uno quiere. Para ello, seleccionaremos "preparar página" dentro del menú "Archivo" y nos fijaremos en las secciones "Encabezado" y "Pie de página". Ahí, podemos teclear los siguientes comandos para obtener los resultados que se detallan:

&f: Inserta el nombre del archivo en curso o "sin nombre" si no le hemos llamado de ninguna manera.
&d: Inserta la fecha que marque el reloj de nuestro ordenador.
&t: Inserta la hora que marque el reloj de nuestro ordenador.
&p: Inserta automáticamente el número de página.
&&: Inserta el símbolo "&".

Esta es la lista de comandos disponibles para los encabezados y pies de página.

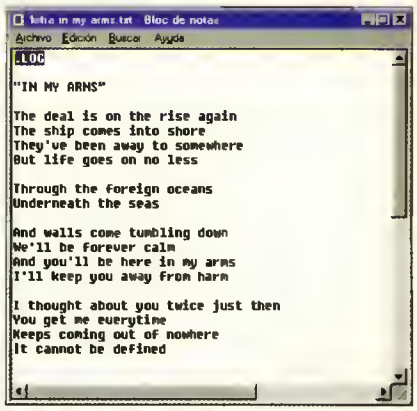


Con la opción de "Ajuste de línea" podremos ver la diferencia de márgenes.

&l, &c y &r: Alínea el encabezado o pie de página a la izquierda, centro o derecha, respectivamente.

De esta manera, si en el apartado de pie de página escribimos "Página &p" —como encontramos por defecto— se imprimirán siempre los números de página de todos los documentos que creemos a partir de ese momento, y hasta que cambiemos el pie de página. Para que no aparezcan, no tenemos más que borrar el comando. Si queremos recordar en cualquier momento esta lista de comandos, sólo tenemos que pulsar con el botón derecho del ratón sobre las secciones "Encabezado" y "Pie de página" y seleccionar "¿qué es esto?" —o pulsar sobre la interrogación situada en la barra de nombre y luego sobre cualquiera de estas secciones— para que aparezca la ayuda contextual donde aparecen los diferentes comandos.

Otro truco: pulsando F5 en cualquier parte del documento en curso, insertaremos automáticamente la hora y la fecha actuales. Pero si lo que queremos es mantener un registro de las veces que accedemos a un fichero, lo mejor es escribir al principio del documento y siempre en el margen izquierdo ".LOG" (ojo con el punto). A partir de ese momento, cada vez que abramos dicho documento, el "Bloc de notas" incluirá la hora y la fecha actuales en su última línea.



Con "LOG" al principio de los textos, el Bloc de notas controlará las veces de acceso.

Truco del mes

Para terminar por este mes, vamos a contestar a una consulta realizada por Raúl Montejano que nos escribe desde Getafe (Madrid), precisamente relacionada con el "Bloc de notas". Raúl quiere saber por qué muchas veces los márgenes de sus documentos no se imprimen como él quiere cuando utiliza el "Bloc de Notas". Pues bien, fíjate en la opción "Ajuste de línea" del menú "Edición". Si la tienes seleccionada, esto significa que el "Bloc de notas" ajustará los márgenes tomando como referencia lo que puedes ver en su ventana. Si redimensionas la ventana, los márgenes cambiarán automáticamente. Para ajustarlos a tu gusto, ve a "Preparar página".

Especial preguntas y respuestas (*y MIDI*)

Esteban Moreno Valdés

El artículo de este mes, difiere un poco de los anteriores. Por primera vez en el curso, vamos a dedicar la totalidad de la sección para resolver todas vuestras dudas relacionadas directamente con la reproducción vía MIDI, ficheros con tarjetas como la Sound Blaster AWE 32 y la GUS.

Alberto Suárez Omaña nos escribe desde Alcorcón (Madrid), y en su carta nos comenta que le gustaría saber qué programa hay que utilizar para poder escuchar los archivos IT que se incluyeron en una de las entregas anteriores correspondientes al concurso de MOD. Estimado amigo, el programa por el que nos preguntas no es otro que el "Impulse Tracker". Su autor es Jeffrey Lim, y aunque su aspecto visual es semejante al del archiconocido "Scream Tracker 3.0" (cosa que reconoce su propio autor) incluye algunas mejoras tales como la posibilidad de realizar panning en cada uno de los canales, o la de poder asignar un instrumento a cada tecla, para construir, por ejemplo, vuestros propios Kits de percusión. Para ahorrarte una conexión a Internet, en el CD-ROM de este mes encontrarás el "Impulse Tracker v. 1.03", además de algunos documentos de ayuda y ejemplos de archivos IT. El autor no obliga a nadie a pagar por la utilización de su programa, aunque él mismo afirma que si lo encontráis de gran utilidad, le abonéis unos cuantos dólares, para eso de las futuras producciones y tiempo empleado en su programación.

Problemas con la SB AWE 32

La siguiente carta nos la envía Rubén Gallardo Mancha. En ella, Rubén, aparte de declararse "admirador" de la "Sound Blaster AWE 32", con la que nos asegura estar dando sus primeros pasos en la composición de algunos temas en formato MIDI, nos plantea una duda que seguramente habrá hecho padecer de insomnio a más de un poseedor de la mayor de la familia Sound Blaster, ¿ cómo cambiar la sensibilidad de la rueda de inflexión de tono (o Pitch Bend) que viene por defecto ? Interesante pregunta amigo Rubén, aunque no te preocupes, ya que no será necesario que escribas un programa en C para resolver tu problema, puesto que podrás realizar todo el proceso desde el programa secuenciador que utilices para llevar a cabo tus composiciones. Lo primero que debes hacer, es situarte en el número de pista donde se localice el instrumento del cual deseas alterar dicho parámetro MIDI. Hecho ésto, selecciona la lista de eventos y sitúate en el inicio de la canción. A continuación, introduce tres nuevos controladores y rellénalos con los valores siguientes sin alterar su orden de aparición

Con la SB Awe 32 y la GUS, podemos mejorar nuestros trabajos en repreducción vía MIDI

Controlador número 101 = 0
Controlador número 100 = 0
Controlador número 6 = Sensibilidad deseada en semitonos

Además, Rubén nos pregunta si existe algún truco o programa que permita afinar los instrumentos directamente desde el programa secuenciador, sin necesidad de tener que salir continuamente del mismo, para ejecutar el "Vienna SF Studio", y posteriormente, acceder al "AWE32 Control Panel" para actualizar el banco de usuario en cuestión. Efectivamente, existe dicha posibilidad y lo mejor de todo es que para su implementación habrá que seguir un proceso similar al anterior, con la única salvedad de que al tratarse de un NRPN (Non Registered Parameter Number Control) o lo que es lo mismo, parámetro no registrado, los valores a escribir diferirán de los anteriores, quedando de la siguiente manera :

Controlador número 99 (NRPN MSB) = 127 (valor invariable)
Controlador número 98 (NRPN LSB) = 16 (Initial Pitch)
Controlador número 38 (Data entry LSB) = Valor entre 0 y 127

Otros NRPN soportados por la AWE32 son (Para una lista detallada de los RPN y NRPN consultar el archivo AWE32FAQ.TXT incluido en el CD-ROM que adjuntamos con la revista de este mes) :

NRPN LSB 17 (LFO1 to Pitch)
NRPN LSB 18 (LFO2 to Pitch)
NRPN LSB 19 (Envelope 1 to Pitch)
NRPN LSB 20 (LFO1 to Volume)
NRPN LSB 21 (Initial Filter Cutoff)
NRPN LSB 22 (Initial Filter Resonance Coefficient)
NRPN LSB 23 (LFO1 to Filter Cutoff)
NRPN LSB 24 (Envelope 1 to Filter Cutoff)
NRPN LSB 25 (Chorus Effects Send)
NRPN LSB 26 (Reverb Effects Send)

Midi en el FT2

Daniel Martínez Bustos, nos explica que hace poco ha adquirido un nuevo ordenador, de hecho es el primer PC que tiene, concretamente un Pentium 166 Mhz con 32 Megas de Ram y una Sb Awe 32 PnP. Según nos cuenta, utiliza el "Fast Tracker II" para componer, aunque hace poco le han prestado un teclado MIDI y éste parece no responder a sus pulsaciones.

¿ Por qué ? Muy sencillo. Es verdad que FT2 permite la interacción con un dispositivo MIDI, aunque por desgracia, de momento esta conexión, únicamente, es posible a través de una Gravis Ultrasound, por lo que los usuarios de otras tarjetas deberán esperar a que los muchachos de Triton se decidan a seguir con la programación del mismo. Aunque si no quieres esperar y quieres explotar al máximo el teclado MIDI que te han prestado, te recomendamos que te hagas con un secuenciador e instales más Megas de RAM en tu tarjeta de sonido.

Ensamblador externo

Por último, nos escribe Santiago Serrano Galán, para pedirnos que le proporcionemos información sobre cómo programar desde C haciendo uso de un programa ensamblador externo, ya que su compilador de C es bastante antiguo y no le permite incluir líneas escritas directamente en código ensamblador.

Pues bien, el primer punto a tener en cuenta, si queremos establecer contacto directo entre ambos lenguajes de manera correcta, es que para que cualquier función escrita en C pueda invocar a otra en ensamblador, ésta última, deberá ser declarada como pública dentro del segmento de código, justo antes de comenzar el código de la función. Esto lo conseguiremos gracias a la instrucción PUBLIC seguida del carácter de subrayado (_) y el nombre que queramos otorgar a dicha función. Es sumamente importante incluir el carácter de subrayado, puesto que Turbo C se lo añade a todos sus identificadores externos, y en caso contrario, el compilador será incapaz de reconocer la función declarada.

Si la función contiene argumentos, la cosa se complica un poco más, ya que según las convenciones del lenguaje C, el paso de parámetros se realiza a través de la pila siguiendo un orden de derecha a izquierda, a través del registro BP, al cual le asignaremos el valor del registro SP (Stack Pointer). Por lo tanto, será recomendable que una función que contenga argumentos y esté escrita en código ensamblador empiece por empujar el contenido de BP a la pila. En caso de que la función retorne valores de 1 ó 2 bytes se empleará el registro AX.

El siguiente esquema, muestra el tamaño de los distintos tipos de datos en bytes, para que podáis acceder a la pila correctamente :

char	2	unsigned int	2
short	2	long	4
signed char	2	unsigned long	4
signed short	2	float	4
unsigned char	2	double	8
unsigned short	2	near pointer	2
int	2	far pointer	4
signed int	2	huge pointer	4

Hemos escrito un pequeño programa combinando un listado en C (**figura 1**), con otro en ensamblador, en el cual, se muestra perfectamente el paso de parámetros a través de la pila, y la declaración de funciones públicas. Para compilarlo, cread un fichero de proyecto e incluir en él, el archivo MAIN.C y FUNCION.OBJ.

Y llegó la hora de despedirse. Que tengáis suerte en vuestras producciones.

Figura 1. **Main. C**

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned int WORD;

extern void SET_VIDEO_MODE(BYTE);
extern void PUT_PIXEL(WORD,WORD,BYTE);

void main(void)
{
        SET_VIDEO_MODE(0x13);
        PUT_PIXEL(160,100,14);
        getch();
        SET_VIDEO_MODE(0x3);
}
```

FUNCION.ASM

```
.MODEL SMALL
.CODE
                PUBLIC _SET_VIDEO_MODE
                PUBLIC _PUT_PIXEL

        _SET_VIDEO_MODE   PROC
            push        bp
            mov         bp, sp
            xor         ah, ah
            mov         al, 4[bp]
            int         10h
            pop         bp
            ret
        _SET_VIDEO_MODE   ENDP

        _PUT_PIXEL        PROC
            push        bp
            mov         bp, sp
            mov         ax, 0a000h
            mov         es,ax  ; Segmento VGA
            mov         ax, 6[bp]    ; Y
            mov         bx, 320
            mul         bx           ; Y * 320
            xor         di, di
            mov         di, 4[bp]    ; X
            add         di, ax       ; DI=Y*320+X
            mov         al, 8[bp]    ; Color
            mov         es: [di],al
            pop         bp
            ret
        _PUT_PIXEL        ENDP
END
```

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
mods.pcmania@hobbypress.es

CONCUR

III CONCURSO MUSICAL DE

Este año, volvemos a convocar el Concurso Musical de ficheros MOD, tras el éxito de las dos convocatorias anteriores, y os animamos a que sigáis enviándonos vuestras creaciones. Durante los próximos 9 meses elegiremos los 2 mejores trabajos. El primero ganará una tarjeta Maxi Sound 64 Wave FX y el segundo una Maxi Sound 32. Además, el mejor trabajo del año será premiado con un Pentium Pro de última generación de Centro Mail.

GANADORES MARZO

Primer premio
Frank Sánchez (Alicante)
DUDA.S3M

Segundo premio
Jaime H. Ibarra Aznar (Alicante)
JAIME.XM

BASES

1. Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PCmanía envíen un fichero musical MOD junto con el cupón de participación a la siguiente dirección: PCmanía. C/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid. En el sobre deben consignar "III Concurso Musical de Ficheros MOD". Por tanto, no está permitido el envío de ficheros vía e-mail u otra forma análoga.

2. La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmanía, con la publicación de los ganadores de ese mes y el ganador final.

3. Únicamente se admitirá un fichero por persona y carta. No se puede en ningún caso incluir en el disquete más de una canción, o de lo contrario no podrá participar aunque se indique expresamente cúal es el fichero que entra a concurso. La única excepción es la inclusión de una copia de seguridad con la extensión .BAK, que igualmente no puede ir comprimida.

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical, no el nombre de la canción. No se admitirán a concurso cualquier disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que esto no ocurra.

5. Los ficheros musicales no tienen ningún límite en cuanto a número de canales e instrumentos a utilizar. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1'4 Megas) para que pueda ser grabado. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los conocidos hasta el momento, es decir, MOD, S3M, ST3, XM, IT, etcétera.

6. Las canciones deben ser necesariamente originales. No está permitido plagiar canciones comerciales, así como digitalizarlas e introducirlas en el fichero. Sí está, por el contrario, permitido samplear algunos fragmentos, pero siempre evitando que sean el alma de la canción. El jurado de PCmanía será el encargado de decidir si ésto es así o no. Apelamos una vez más a vuestra honestidad para no copiar el trabajo de otras personas. En cualquier caso, nosotros no podemos conocer todos los ficheros publicados a lo largo del tiempo, con lo que os pedimos que si decubris algún plagio, nos lo comuniquéis de inmediato aportando las pruebas oportunas con el fin de descalificar a la persona que cometió el plagio, y en su caso, retirarle el premio en caso de haber ganado alguno.

7. La elección de los 2 ganadores mensuales se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de PCmanía. El primer ganador será obsequiado con una tarjeta Maxi Sound 64 y el segundo con una Maxi Sound 32 Wave FX, ambas de Guillemot. Una vez que una persona haya ganado un mes, no podrá volver a ser elegido ganador en el resto del concurso, aunque puede seguir enviando sus creaciones para participar.

8. Los 24 ganadores premiados durante un año tendrán opción a conseguir el premio anual, un ordenador de Centro Mail con las siguientes características: Pentium Pro 200 con disco duro de 2 Gigas SCSI, lector de CD-ROM 10X, monitor de 15 pulgadas, teclado de Windows 95, Windows 95 preinstalado, 32 Megas de RAM, Tarjeta de Vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG, altavoces Primax de 240 Watios.

9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

10. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

FICHEROS MOD DE PCMANÍA

PREMIO ANUAL CENTRO MAIL

1 Pentium Pro 200:

- Disco Duro de 2 Gigas.
- RAM 32 Megas.
- Conexión SCSI.
- Lector CD-ROM 10X.
- Monitor 15".
- Teclado Windows 95.
- Windows 95 preinstalado.
- Tarjeta de vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG.
- Altavoces Primax de 240 Watios.

PREMIOS MENSUALES:

1 Maxi Sound 32 Wave Fx:

- 32 voces de polifonía.
- Plug & Play.
- 1 MB de verdaderos instrumentos y sonidos wavetable en ROM.
- Efectos reverberación y coro.
- Incluye el software Cakewalk Express, Sound Impression e Internet Phone.

1 Maxi Sound 64:

- 64 voces de polifonía, cuadrifonía (sonido 3D ajustable o surround).
- Ecualizador de 4 bandas.
- Efectos reverberación y coro.
- Full duplex. muestras wavetable ROM de 4 MB.
- Incluye el mismo software que la

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN FICHEROS MOD

Nombre y Apellidos

Dirección

Localidad

Provincia C. Postal

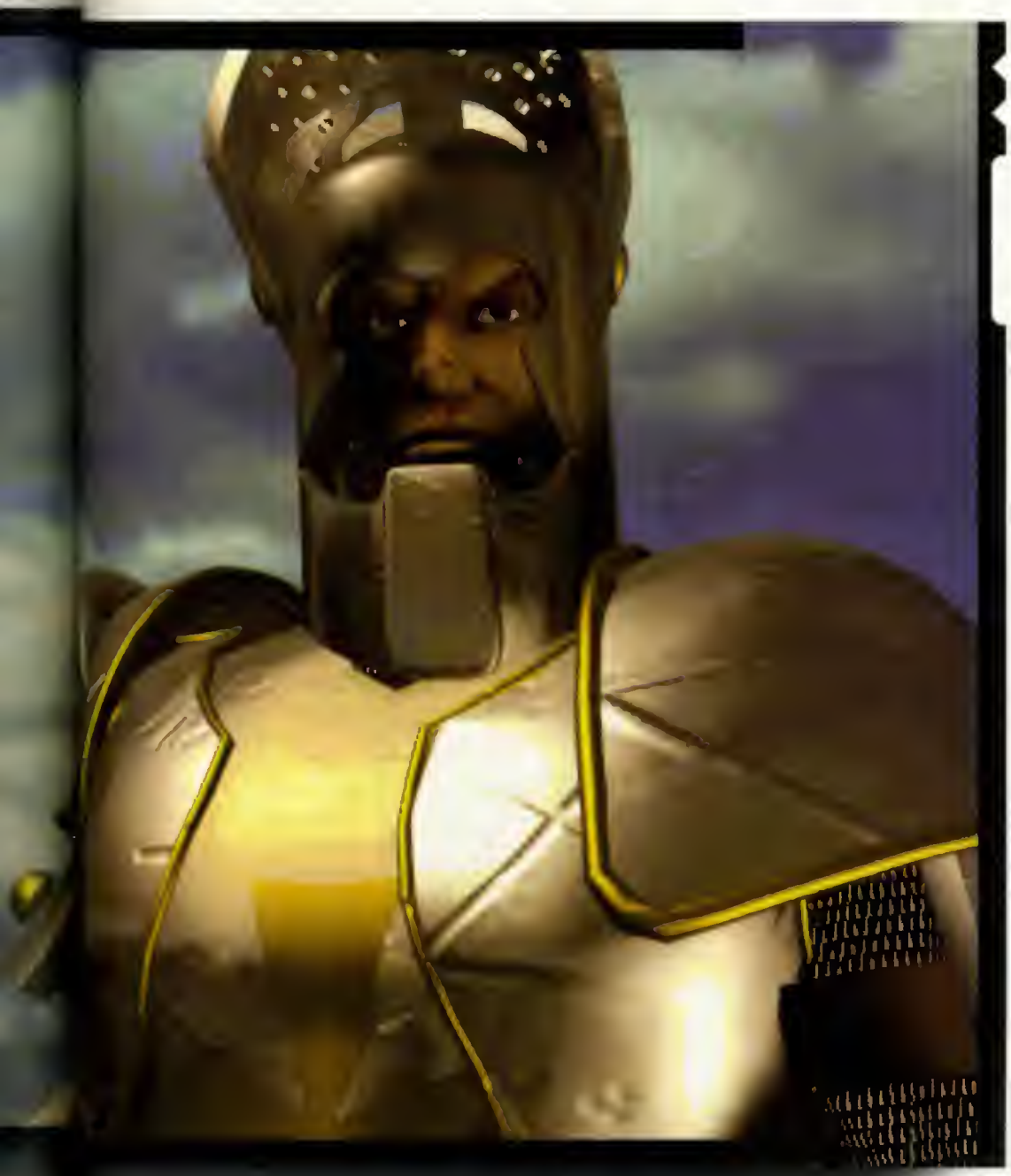
Teléfono

UNA CAMPAÑA PARA «WARCRAFT II»

José Manuel Muñoz

El nombre de esta nueva sección pretende ser un homenaje a la famosa novela "El juego de Ender", en la que se narra como alumnos escogidos, eran entrenados de manera despiadada en una escuela de batalla con el fin de convertirlos en perfectos estrategas. En la novela, una parte importante de este adiestramiento consistía en batallas simuladas por ordenador y, de manera similar, en estas páginas estudiaremos los juegos estratégicos más populares. En concreto, aprenderemos a crear mapas de interés táctico, probaremos estrategias diversas, examinaremos utilidades para estos juegos y, en general, hablaremos de todo aquello que pueda interesar a los aficionados a la estrategia. En este primer artículo, estudiaremos la creación de un mapa completo para «Warcraft II».

El mapeador que se incluye con la versión registrada de «Warcraft II» es una de las utilidades más sencillas de este tipo que existen. Funciona desde Windows e incluye un sistema de ayuda con el que podremos mapear a los 5 ó 10 minutos de haber cargado el programa por primera vez. ¿Por qué entonces, vamos a hablar, ahora, de diseño de mapas para «Warcraft II»? La respuesta es que, aunque el uso del mapeador es sencillo, crear



mapas que tengan un mínimo de interés no lo es. En Internet podemos hallar, junto a mapas de gran jugabilidad, mapas aburridos que no plantean ningún reto al jugador o que ni tan siquiera funcionan bien.

Algo sobre «Warcraft II»

Para aquellos que no conozcáis el programa, Warcraft es un mundo medieval donde los humanos, elfos y enanos luchan contra hordas de orcos, trolls y goblins. Como sucedía con «Dune II», «Warcraft» se basa en la construcción. Para crear barracones, castillos, astilleros y otras edificaciones -y los elementos que en ellas se fabrican (campesinos, guerreros, barcos, etc)- necesitaremos oro, madera y petróleo. Si a nuestra nación (humanos) o a nuestro clan (orcos) no le faltan estos recursos, podremos aumentar su fuerza y tener buenas posibilidades de obtener la victoria. Por ello, es fácil suponer que una parte fundamental de la estrategia de Warcraft se centra en controlar estos recursos.

Todos los elementos de «Warcraft» están estudiados para asegurar el planteamiento de múltiples situaciones tácticas de gran interés; lo que cuesta en oro o madera cada elemento, su resistencia, su alcance visual, etc. Podemos construir mapas donde estas características estén alteradas, pero esto podría repercutir en la jugabilidad de los mapas y no es muy aconsejable.

El mapeador

Aunque utilizar el mapeador de Warcraft no tiene ningún misterio, incluiremos unas líneas para explicar a los más novatos su funcionamiento general. Desde el menú Archivo, crearemos un nuevo mapa o leeremos un fichero pud (ésta es la terminación de los mapas de Warcraft) según sea el caso. Si creamos un nuevo mapa, el programa nos pedirá que indiquemos el tamaño que va a tener. Este tamaño puede oscilar desde 32*32 hasta 128*128 bloques; el bloque o cuadrícula es la unidad mínima de construcción del juego, una granja tiene un tamaño de 2*2 bloques. También deberemos indicar el tipo básico de terreno empleado por el mapa (de bosque, nevado y desértico). Hecho esto, el mapa se creará con el fondo elegido.

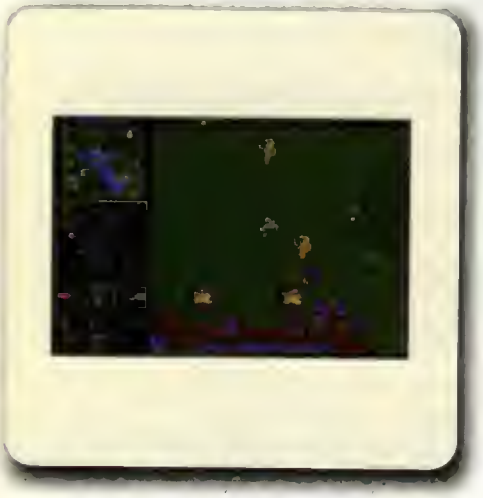
El siguiente paso será "pintar" nuestro mapa usando bloques de tierra, árboles, agua, etc. Para ello, a la derecha del icono con forma de lupa (función de selección de objetos), hay 6 iconos que sirven para representar distintos terrenos. En orden de izquierda a derecha tenemos agua, terreno desértico, hierba, árboles, roca, muro humano y muro orco. Al pinchar sobre cualquiera de estos iconos entraremos en el modo de brocha, con el que podremos "pintar" el mapa. También podremos establecer el tamaño deseado de la brocha pulsando en alguno de los tres iconos situados a la derecha del icono de la lupa. Estos iconos dejarán la brocha a un tamaño de 1*1, 3*3 ó 5*5 bloques. Lógicamente, emplearemos la brocha de mayor tamaño para pintar grandes extensiones de terreno y las pequeñas para los retoques. También podremos dar algo de variedad gráfica al mapa alternando entre bloques diurnos y nocturnos -los dos iconos situados junto al icono del disco- o pulsando en alguno de los tres iconos siguien-

tes, los cuales controlan el tipo de relleno para la brocha (limpio, relleno con irregularidades y aleatorio).

Vale la pena mencionar que no debemos preocuparnos de "casar" los bloques unos con otros, puesto que el mapeador se encargará de ello automáticamente, insertando bloques intermedios. Así, por ejemplo, si colocamos un bloque de agua en el centro de una pradera de hierba (utilizando la brocha de 1*1), el resultado será que los bloques adyacentes serán alterados para quedar acordes con el nuevo bloque dibujado (de agua se pasará a terreno yermo y de éste a hierba). El número de bloques afectados por este reajuste dependerá de la diferencia de transición entre el tipo de bloque a colocar y el fondo. De todo ésto se deduce, que preparar un paisaje para un nuevo mapa, es un proceso sencillo, rápido y divertido.

La inteligencia artificial de «WarcrafT II»

Una vez que la geografía física de nuestro mapa empieza a cobrar forma, es el momento de pensar en colocar las construcciones y las unidades de los reinos y los clanes. En «Warcraft» pueden luchar hasta 8 bandos a la vez. Algunos de estos bandos pueden estar controlados por jugadores humanos (utilizando dos o más ordenadores conectados entre sí), y otros pueden ser dirigidos por el programa. Para cada bando, «Warcraft» emplea un color dado que se utiliza tanto para las unidades móviles como para las construcciones. Los mapas pueden diseñarse para ser empleados por un único jugador humano o por varios. Hoy nos ocuparemos del primer supuesto.



Desde el menú "herramientas" podremos elegir la unidad que vamos a colocar en el mapa. Antes, sin embargo, habremos de pinchar en el bando deseado -desde el menú "jugador"- con lo cual las unidades que se mapeen pertenecerán al bando seleccionado. Las unidades móviles están organizadas en tres grupos: tierra, mar y aire; y las construcciones estáticas están listadas bajo "edificios", en el menú "jugador". Lógicamente no podremos mapear una unidad dada en cualquier parte; las terrestres no pueden ser colocadas en el agua y viceversa. Cuando una unidad no pueda ser mapeada en la posición elegida, el cursor tomará el color rojo. El punto de comienzo de cada bando designa el punto donde se levantarán las construcciones.

Ahora vamos a lo fundamental. El controlador para cada bando y la Inteligencia Artificial. deseada para él, se indican en el apartado "propiedades del jugador", situado dentro del menú "jugador". Aquí podremos elegir la raza (humana u orca), el controlador (humano u ordenador), y la I.A. «Warcraft» utiliza sólo 4 comportamientos o I.A. diferentes: la pasiva, la de ataque terrestre, la de ataque aéreo y la de ataque marítimo.

Si ponemos la I.A. pasiva en un bando, éste no construirá nada y no realizará ataques por su cuenta, limitándose cada personaje a permanecer en su zona asignada mientras no reciba "estímulos" del enemigo. Las otras I.A. son todas de ataque; construirán instalaciones, fabricarán unidades, buscarán recursos y organizarán ataques contra el enemigo. Ésto, por supuesto, parece más interesante, pero hay circunstancias -como por ejemplo- la defensa de ciertas zonas, donde es preferible tener a personajes de I.A. pasiva, porque si se produce un ataque, lo repelerán, y si vencen, regresarán a los puestos que se les haya asignado.

Aparte de esto, una vez seleccionada una unidad pinchando sobre ella con el cursor -o bien un grupo de ellas abriendo una caja de selección-, si pinchamos sobre la unidad o unidades elegidas con el botón derecho del ratón, aparecerá una ventana con la que podremos cambiar su comportamiento al modo pasivo o al activo. Esto, naturalmente, sólo es válido para las unidades que mapeemos nosotros, no para las que cree la I.A (que emplean el modo general que hayamos indicado). Para deseleccionar una o más unidades entre un grupo de ellas, deberemos mantener pulsada la tecla de shift y pinchar sobre las unidades a quitar de la selección. Al colocar las unidades en el mapa, éstas asumen por defecto la I.A. pasiva y puede convenimos seleccionar -para cambiarlas- a un grupo de ellas, y excluir a otras cuya selección no nos interese.

Ten en cuenta que...

- Existe un número máximo de unidades por cada bando (si ponemos demasiadas torres no se construirán muchas unidades). Además, puede aparecernos el mensaje "imposible crear esta unidad" si creamos demasiadas torres. Esto también puede sucedernos desde el mapeador.
- Si los castillos no tienen una cuadrícula libre de ancho a su alrededor, los peones pueden atascarse y paralizar el funcionamiento de su bando (probad a pegar el castillo negro al margen inferior).
- Si dibujamos rutas demasiado estrechas los personajes se atascarán en ellas o no las usarán.
- Si la ruta para llegar a nuestro campamento no está clara, el enemigo no sabrá llegar a él (y el mapa será aburrido).
- Podemos controlar el tiempo para los ataques iniciales alterando el número de árboles a talar y la cantidad de oro de las minas.
- Debe haber suficientes granjas para los guerreros mapeados en las bolsas.

Y por hoy, esto es todo. Si alguien se anima a ello, crearemos un foro de mapas para estos juegos, tal y como se está haciendo en tiempo real. Hasta la próxima batallita.

El papel de la inteligencia artificial en los mapas

Lo primero que debemos dejar claro, es que la inteligencia de los personajes de Warcraft es muy, pero que muy baja. Los jugadores expertos de «Warcraft» no habrán dejado de observar diversas pruebas de esta, aparentemente sacrílega, afirmación. El dragón solitario que ataca un grupo de torres de ballesteros, el grupo de peones que marcha confiadamente a una mina que está rodeada de caballeros enemigos que realizarán con ellos una masacre (quizá, el defecto más grave de la I.A. de Warcraft), el personaje a quien marcamos un destino y que se queda despistado en algún sitio sin alcanzar su objetivo, etc., etc. Admitido esto, puede parecer extraña la afirmación de que «Warcraft» es uno de los mejores juegos de estrategia en tiempo real que hay en el mercado, pero así es. Ésto se explica de una manera muy simple; la falta de inteligencia en el comportamiento de los personajes se compensa realizando mapas que eviten, en lo posible, las deficiencias de la I.A. De esta manera, una programación relativamente simple da como resultado unos comportamientos interesantes y relativamente difíciles de predecir. Aunque es de esperar que en el futuro la I.A. de estos juegos vaya siendo cada vez más compleja e interesante.

El mapa JMMP

El mapa que vamos a estudiar a continuación, es el resultado de muchos fracasos de uno u otro tipo, y de muchas pruebas previas. Jmmp.pud es un mapa de 128*128 casillas diseñado para un sólo jugador. En él, se han intentado mostrar algunas de las técnicas favoritas de los diseñadores de mapas de «Warcraft». En un principio, la idea era ilustrar estas técnicas con varios mapas diferentes pero finalmente prevaleció la idea de diseñar una campaña compleja, lo cual es bastante más difícil ya que a mayor número de factores, mayor probabilidad de que algo salga mal.

«Warcraft II» es uno de los mejores juegos de estrategia en tiempo real que hay en el mercado actualmente

Nuestro bando es humano y está situado en la esquina inferior izquierda del mapa. El objetivo es destruir los 5 clanes orcos y el portal oscuro. En cuanto a la geografía física y "política" de Jmmp.pud, mejor será que el lector siga estas explicaciones mientras examina el mapa con el editor. Hay un gran continente que está casi partido en dos, gracias a un mar que parte de la esquina inferior derecha del mapa y que se adentra hacia el noroeste (mirad el minimapa). En este mar, hay tres islas principales y un conjunto de islotes. Comenzaremos la descripción de cada bando partiendo de la esquina inferior izquierda y siguiendo el sentido de las agujas del reloj.

El clan negro: ataque terrestre

Lo primero que vemos, es un clan de orcos negros cuya I.A es de ataque terrestre. Este clan está encerrado dentro de un anillo de árboles y granjas, y en sus dominios hay una gran bolsa de ogros y lanzadores de hachas con I.A. activa (de ataque) esperando a salir de su encierro para hacer fosfatina a los humanos. Observaréis que la distribución interna del espacio de este clan está dividida en dos bolsas internas gracias a tres minas y cuatro granjas. En el lado este, están los guerreros, y en el oeste, los peones y el gran salón. ¿A qué obedece esta división? El siguiente bando, situado a muy poca distancia, es el humano (el nuestro). Nuestro objetivo es dar algo de tiempo a los humanos -para que se preparen- y luego realizar una invasión en masa. El truco típico que se emplea para ello, es hacer que los campesinos talen un bosque dentro del cual hay encerrada una gran masa de guerreros con I.A. activa (y es lo que he-

mos hecho más al norte, con el clan azul). Aquí, sin embargo, se quiso rizar un poco el rizo y hacer que todo el clan estuviera encerrado. En las primeras versiones de este mapa, no había división interna; los obreros (que querían talar) y los guerreros (que querían salir) se apelotonaban todos ante los árboles, con lo que ni unos ni otros podían hacer nada (así son de bobos). El resultado final era una gran masa de personajes inmóvil en el lado oeste de la bolsa.

Este problema se resolvió -como podéis ver- colocando las granjas de modo que los peones sólo pudiesen talar la zona por la que deseamos que se produzca el ataque. Los guerreros están en el lado este, con lo cual no dificultan el trabajo de los peones. Este truco funciona porque, además de talar árboles, los peones recogen oro de las minas cercanas al gran salón. Cuando una de estas minas se agota la división desaparece y los guerreros pueden llevar a cabo su ataque. De hecho, pueden producirse dos o tres ataques de este tipo ya que hay tres minas de separación y muchos guerreros no reaccionan cuando desaparece la primera. Podemos alterar la cantidad de oro de una mina en el mapeador, pulsando sobre ella con el botón derecho del ratón, con lo cual aparecerá la ventana correspondiente.

Si el bando humano sobrevive a estos ataques (lo cual no será demasiado difícil con las notas que daremos después), el bando negro será el menor de nuestros problemas.

El bando humano

El bando humano está localizado en dos zonas: en la principal, tenemos muchas construcciones incluyendo una torre de magia, bastantes peones, un grupo de caballeros y un mago. Al norte del pueblo hay una línea de granjas, y en el lado oeste, las construcciones forman una barrera incompleta. El otro campamento es más pequeño y está situado al noreste del principal.

El clan azul: ataque aéreo

El siguiente clan -situado bastante al norte del principal campamento humano- es el azul. Su I.A. es de ataque aéreo y su misión será enviar dragones que nos incordiarán de tanto en tanto. La I.A. aérea es la más voraz en cuanto a recursos (después de todo cada dragón cuesta 2500 unidades de oro).

Este tipo de I.A también necesita mucha madera, ya que suele construir muchas torres de defensa, y por ello fue la elegida para talar el bosque donde se halla encerrada una gran tropa de guerreros del clan violeta (con I.A. activa). Sin embargo, como el clan azul es el siguiente objetivo lógico del bando humano y se pretendía que hubiera dragones para rato, se dió al clan azul un par de islas diminutas colocadas en el norte del mapa. En una de ellas, hay dos nidos de dragones guarnecidos por torres, y en la otra, un gran salón colocado junto a una mina de oro. Como durante un buen rato no podremos atacar estas islas, habrá dragones para rato, incluso aunque destruyamos el campamento central del clan azul.

El clan naranja: rehenes

El clan naranja está prisionero en una barricada situada en el extremo superior izquierdo del mapa. En cuanto logremos destruir esta barricada y tocar a los prisioneros con algún personaje de nuestro clan, éstos serán liberados y podremos usarlos como refuerzo.

Para programar este clan hay que ir a "propiedades del jugador" e indicar "rescatar (pasivo)" en el controlador. De este modo serán reconocidos como prisioneros por los orcos (que les dejarán en paz hasta que dejen de serlo). Un error inicial en las primeras versiones de este mapa, fue colocar edificaciones del clan naranja en el campamento principal. Al hacer ésto, sucedieron dos cosas: la primera fue que los orcos identificaban como liberados a los prisioneros y les atacaban (aunque seguían encerrados), y la segunda es que las tropas encerradas en las bolsas no efectuaban el ataque una vez liberadas (¿no sabían a quién atacar?). Una vez eliminadas las construcciones naranjas este problema desapareció.

El clan violeta: ataque terrestre

Situado en el norte del mapa, su I.A. es de ataque terrestre. Los problemas con él comenzarán cuando lleguemos a sus dominios, aunque puede lanzar ataques ocasionales.

El clan verde: ataque naval

Aislado en una gran isla situada cerca del extremo inferior derecho del mapa está el clan verde, cuya I.A. es de ataque naval. En esta isla (y en las zonas marítimas cercanas) el clan dispone de los recursos necesarios, y su función será efectuar desembarcos esporádicos en distintos puntos del continente principal, e impedirnos seguir un plan de campaña con desembarcos. Si todo va bien, este clan será el último en caer.

El clan blanco

Su I.A. es pasiva y carece de edificaciones (salvo granjas). Como hay una limitación en cuanto al número máximo de personajes que pueden crearse, los personajes de este clan se han empleado, exclusivamente, para defender zonas importantes del mapa con el fin de que los otros clanes no tengan que dedicar personajes a esta misión. Los orcos blancos están diseminados por todo el mapa.

La construcción del mapa y la estrategia adecuada

El diseño de un mapa para «Warcraft», requiere muchas pruebas para depurar los posibles fallos y la jugabilidad del mismo. Para realizar las pruebas hay que cargar el mapa en el apartado de selección de escenarios (como mapa propio). Conviene ver todo el mapa para comprobar que los bandos controlados por ordenador se desenvuelven correctamente y esto, podemos hacerlo con el siguiente truco: desde el juego pulsad Enter, luego teclead "on screen" y luego pulsad Enter. Esto muestra todo el mapa y elimina la niebla. Por supuesto, el mapa debería jugarse con niebla pero estamos probándolo ¿no?

La primera idea del jugador (si no hay niebla) será usar al mago con el que contamos inicialmente para eliminar la masa de tropas negras que esperan al este del campamento humano. Pero estas tropas están protegidas por cañones y por un caballero de la muerte. Por supuesto, podemos eliminar estos impedimentos empleando el hechizo de la lluvia mortal, pero se necesitan 2000 unidades de oro para obtener este hechizo y necesitaremos este oro para otras cosas (y además, también se necesita un tiempo del que no disponemos). Otra idea inicial, puede ser realizar una carga hacia el norte con los caballeros con los que empezamos el mapa y eliminar a los obreros del clan azul en la suposición de que si no hay obreros que los liberen, impediremos la carga de las tropas encerradas en el norte. Pero (¡Ay!) hay dispuestas unas cuantas torres que convertirán esta carga en algo suicida. Además, los lanzadores de hachas y las catapultas encerradas contribuirán a este desastre, y en cuestión de segundos los huesos de nuestros caballeros adornarán el suelo.

No podemos impedir las cargas que comenzarán en escasos minutos, y por ello, nuestra única opción es fortificar nuestro campamento. Para ello, lo mejor es situar una fila de granjas en el norte de nuestro pueblo, de modo que la entrada por dicho lado sea imposible mientras la línea no sea destruida. Tras esta línea colocaremos tantas torres defensivas como podamos. Así, mientras las tropas enemigas se afanan en destruir esta línea, nuestras torres las masacrarán.

Diseñar un mapa con un buen nivel de dificultad exigirá diferentes pruebas hasta ajustar la jugabilidad

También debemos cubrir con torres el lado del campamento que da al clan negro, ya que su ataque seguirá casi de inmediato al anterior. Además, necesitaremos disponer de dos magos para descargar sendas lluvias mortales sobre las catapultas enemigas, las cuales atacarán nuestras torres a una distancia segura. Estas torres deberán ser de ballestas y no de cañones puesto que los dragones del clan azul tampoco nos harán esperar mucho.

Todo esto quiere decir, que tendremos que construir muy deprisa y reparar torres constantemente. En cuanto al campamento humano secundario situado al noreste del principal, su función es impedir que los azules se adueñen de la mina de oro adyacente, sin la cual no podremos desarrollarnos. La verdad es que hay dos versiones de Jmmp.pud. En la más sencilla -jmmp3a.pud- comenzamos con un peón en el campamento secundario y en la difícil -jmmp3b.pud-, carecemos de él (hay otras diferencias menores). En ambos casos, después de los dos ataques masivos, comenzará la lucha por dominar esta segunda mina. Además, periódicamente y de manera aleatoria, la I.A. marítima efectuará desembarcos en distintos puntos de la costa. Estos desembarcos no tendrán mucho peso en las etapas iniciales (porque irán derechos a los campamentos fortificados) pero más adelante, si llegamos hasta el extremo norte del mapa, pueden ser muy dañinos. De hecho, en una de las pruebas, aislaron a un grupo de magos que estaba atacando al clan violeta y que -con su magia agotada- fue destruido por los caballeros negros. En cuanto a los dragones voladores, sólo serán un problema en campo abierto; en las zonas aseguradas con torres de ballestas no durarán mucho.

Una vez que hayamos asegurado el campamento secundario, puede ser buena idea lanzar un par de ataques contra el clan negro -sólo para inquietarles-. El verdadero problema será el clan azul y ocasionalmente el violeta, que también intentará sacar oro de la mina azul. Si conseguimos asegurar toda esta zona, deberemos enfrentarnos a los efectivos del clan violeta, los cuales estarán apostados esperando nuestro avance hacia sus dominios. Ahí tendrá lugar la batalla definitiva, (que yo resolví a base de magos) si no nos aplastan antes. No nos quedará demasiada madera pero podemos contar con una zona -en el lado derecho del mapa- cuyos bosques no habrán sido talados. También habrá que ocupar un pequeño lago en el que hay una reserva de petróleo. Necesitaremos ambas cosas -madera y petróleo- para acabar con el último clan: el marítimo, cuyas flotas podrán ser parcialmente destruidas con las lluvias mortales de los magos.

Prorrogado hasta el 31 de Marzo de 1997

Desde las páginas de PCMANÍA queremos facilitar a todos nuestros lectores que sepan programar, su salto a la fama mediante este concurso. Evidentemente, no se trata de un concurso mensual, sino que tendréis todo el año 96 para pensar, estructurar y programar un videojuego. Sabemos que no es fácil, pero los premios que podéis conseguir pueden compensar el esfuerzo. ¡Vamos! No sólo PCMANÍA, sino todos nuestros

Concurso nacional de prgra

PRIMER PREMIO:
Medio millón de pesetas en metálico. Además, su juego será comercializado en España por FRIENDWARE y cobrará por ello derechos por copia vendida. Si el juego es de calidad suficiente, también se comercializará en el extranjero. *(patrocinado por FRIENDWARE)*

SEGUNDOS PREMIOS:
• Un ordenador APTIVA de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
- Procesador Pentium a 100 Mhz
- 8 MB de RAM ampliables a 128 MB
- Disco duro de 850 MB y 12ms de TMA
- Estándar Plug & Play
- CD-ROM de cuádruple velocidad
- Tarjeta de sonido Sound Blaster 16
- Altavoces, ratón y teclado
- Launch Pad
- Rapid Resume, planificador, Nueva GUI de ayuda
- DOS, Windows y Works
- Más de 15 aplicaciones de utilidad y multimedia en CD-ROM y precargadas. *(patrocinado por APTIVA de IBM)*

• Un portátil THINKPAD de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
- Procesador 486 DX4 a 75 Mhz.
- Disco duro extraíble de 540 MB
- Pantalla de 10'4 color TFT de matriz activa o doble barrido
- Ranura de expansión PCMACIA
(patrocinado por THINKPAD de IBM)

• Un completo Master en Ofimática que consta de 4 cursos: Word Perfect, Lotus 1-2-3, dBASE y Sistemas operativos. A fin de que el ganador de este premio pueda realizar este Máster sin desplazarse de su domicilio, éste se realizará por correspondencia a través de CEAC.
(patrocinado por CEAC)

• Un cheque por 200.000 pesetas para que compres ese hardware o software que se te sale de presupuesto en cualquiera de los 30 Centros Mail de España. Además, no caduca, par que lo uses cuando realmente lo necesites.
(patrocinado por CENTRO MAIL)

OTROS PREMIOS:
Además, todos los ganadores, tanto el primero como los segundos, recibirán:
- El GAME SDK del MICROSOFT DEVELOPMENT KIT, con todas las herramientas necesarias para programar videojuegos bajo Windows 95.
(patrocinado por MICROSOFT IBÉRICA)
- Un programa VISUAL BASIC (versión profesional)
(patrocinado por MICROSOFT IBÉRICA)
- Conexión a INTERNET a través del centro servidor CANAL DINAMIC. Todos los ganadores tendrán un año de acceso gratuito a todos los servicios de Internet, durante 4 horas al mes.
(patrocinado por CANAL DINAMIC)

patrocinadores apuestan por vosotros. Si a lo largo de este año, os surge alguna duda sobre cómo debe realizarse el proyecto y no estuviera especificado en las bases, os rogamos que nos hagáis llegar una carta con vuestra duda a: PCMANíA, Departamento Márketing, Calle Ciruelos, 4; San Sebastián de los Reyes; 28700 Madrid. Contestaremos vuestras dudas en las páginas de la revista.

ramación de videojuegos

RESUMEN DE LAS BASES DEL CONCURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

1 Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista Pcmanía residentes en España, que envíen a concurso un videojuego creado y programado por ellos mismos a la siguiente dirección: HOBBY PRESS,S.A.; Revista Pcmanía; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: «CONCURSO PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 96»

2 PLAZO: El plazo para la recepción de los trabajos finaliza el 31 de marzo de 1997, momento en el cual un jurado formado por redactores de Pcmanía elegirá los mejores programas. El nombre de los ganadores se publicará en el ejemplar de junio de 1997 de Pcmanía, o si hubiera alguna dificultad en la elección de los ganadores, en ejemplares siguientes.

3 REQUISITOS DE LOS TRABAJOS:
- Los trabajos presentados a concurso deben ser de creación propia y basados en argumentos originales, quedando descalificados aquellos que presenten claras similitudes con programas comerciales ya existentes en el mercado tanto español como extranjero.
- Los programas pueden funcionar bajo cualquiera de los siguientes sistemas operativos: OS2/Warp; Windows 3.1; Windows 95; MS-DOS o cualquiera más avanzado que pudiera salir al mercado durante la vigencia de este concurso.
- El lenguaje de programación utilizado puede ser cualquiera de los existentes en el mercado como Pascal, C, C++, Cobol, RPG, Basic, QBasic, Ensamblador, etc.
- El programa puede enviarse en discos de 3 1/2" o en CD ROM. Se adjuntará, así mismo, las instrucciones para su instalación, el argumento del juego, una descripción de sus personajes si los hubiera, y el objetivo a conseguir. Todos los discos deben llevar una etiqueta adhesiva con el nombre, dirección y teléfono del autor.

4 REQUISITOS OPCIONALES DE LOS TRABAJOS: El concursante, podrá, así mismo, enviar junto con el programa completo, una versión SHAREWARE, que podrá ser una parte o alguna fase del juego.

5 PREMIOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de Pcmanía.

6 DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de Pcmanía.

7 El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

8 Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso, FRIENDWARE y HOBBY PRESS, y sus patrocinadores: APTIVA de IBM, THINKPAD de IBM, CENTROS MAIL, MICROSOFT IBÉRICA. CEAC y CANAL DINAMIC .

CENTROS MAIL
Friendware
Aptiva de IBM
ThinkPad de IBM
pcmanía

Miguel Revilla

Durante muchos años, el mundo de la informática ha estado dividido en dos grandes grupos: el de los ordenadores personales y el de los sistemas profesionales. Cuando se habla de un PC, en seguida se nos viene a la cabeza un sistema operativo del sello Gates, ya sea el MS-DOS o actualmente el Windows 95. Pero cuando pensamos en máquinas profesionales, nos imaginamos estaciones de trabajo Sun, Digital, o Silicon Graphics, con un sistema operativo UNIX que exprima sus recursos al máximo.

WorkMan: un reproductor de CD de música.

LINUX

i n s

UNIX fue virtualmente el primer sistema operativo utilizado, cuando los ordenadores aún no sabían lo que era una pantalla, y cuando los programas se almacenaban en tarjetas de cartón agujereadas. Fue a principios de los años 70 cuando Dennis Ritchie y Ken Thompson desarrollaron la primera versión en los Laboratorios Bell, y desde entonces UNIX ha ido creciendo hasta convertirse en el sistema más potente y flexible de cuantos existen.

UNIX es un sistema multitarea (se pueden ejecutar varios programas al mismo tiempo) y multiusuario (puede haber varios usuarios conectados en un mismo ordenador al mismo tiempo). Estas dos características lo convierten en un sistema ideal para albergar servidores de red, ya que mientras unos usuarios leen, por ejemplo, su correo, otros pueden acceder a una página Web, o a lo que quieran, sin que se note una pérdida de rendimiento significativa.

En la actualidad, la mayoría de las grandes compañías han desarrollado sus propias versiones, así Sun tiene los sistemas SunOS y Solaris, Digital tiene el Ultrix, y la Universidad de Berkeley produjo el BSD en todas sus variantes.

Pero el principal problema de estas versiones ha sido, hasta hace poco, su elevado precio, así, una versión del System V de AT&T para el 386 ha llegado a costar casi 200.000 pesetas. De este modo, UNIX ha sido durante casi toda su historia, un sistema operativo para empresas y profesionales que podían costeárselo. Pero todo cambió cuando en 1991, Linus Tordvals, un joven estudiante finlandés decidió investigar el funcionamiento del modo extendido de los procesadores Intel 386, y crear unas rutinas que permitiesen usar ese microprocesador a pleno rendimiento. Para hacerlo, empezó a trabajar usando un UNIX escrito con fines didácticos, el MINIX. De este modo, podía disponer en su propia casa de un UNIX por un bajo precio. El MINIX no es un sistema grande, por lo que Linus en seguida sepercató de que tendría que modificarlo de algún modo para aumentar su potencia.

Y así, en agosto de 1991 terminó la versión 0.01 de un nuevo sistema operativo, el Linux.

El entorno XView.

Logotipo de Linux.

i d e

Linux y otros sistemas

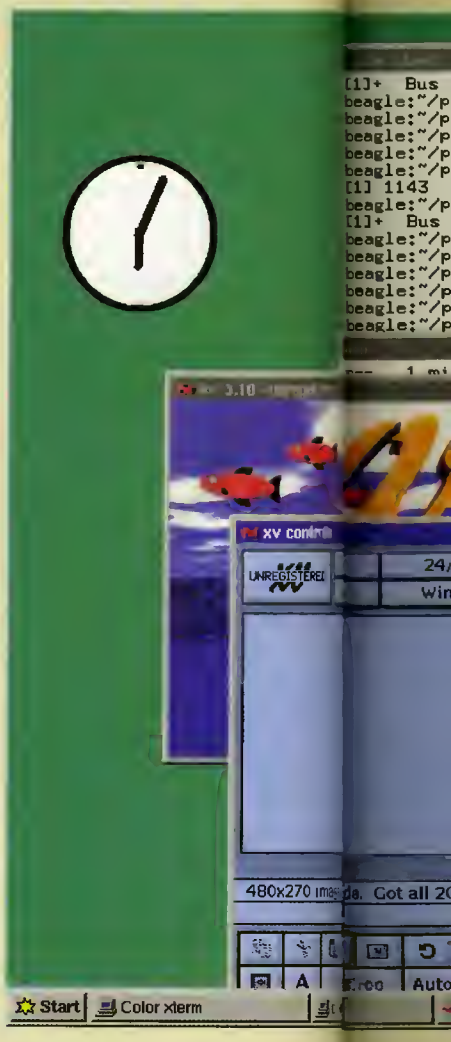
Linux es capaz de acceder a los archivos en disco duro de una amplia gama de sistemas operativos. Desde los sistemas FAT de MS-DOS y VFAT de Windows95 hasta los OS/2, Macintosh o incluso los datos de grandes estaciones de trabajo, Linux no tiene problemas a la hora de recuperar información. En la actualidad se está desarrollando un controlador que permitirá el acceso a sistemas comprimidos con DoubleSpace o Stacker.
Pero esto no significa que los programas contenidos en esos discos duros puedan ser ejecutados, ya que el núcleo de Linux sólo incluye soporte para ejecutar los programas expresamente compilados en su formato.
Sin embargo, existen algunos programas que no ayudarán en esto. Como en otros sistemas operativos, existen emuladores. Así en MS-DOS son bastante conocidos los de Spectrum o Apple II. Linux también cuenta con una gran gama de estas utilidades, pero las estrellas del conjunto son tres:
DosEmu: Es el emulador de MS-DOS. Con el podemos ejecutar cualquier programa de MS-DOS (incluso el Windows 3.x) tanto en una pantalla única, como en una ventana del entorno XWindows. De momento se encuentra en desarrollo, por la versión 0.61.4, pero en breve tendremos la primera versión estable. A pesar de ello, funciona a las mil maravillas, y sólo de vez en cuando, si le pedimos alguna cosa muy rara, se queda colgado.
WINE: Son las siglas de WINdows Emulator. También se encuentra en desarrollo, y en una etapa bastante menos avanzada que DosEmu. Inicialmente empezó con un simulador de Windows 3.x, pero con la aparición de Windows 95 todo el código empezó a ser traducido a 32 bits. En la actualidad, y a pesar de encontrarse en una fase inicial, reproduce perfectamente el entorno Windows, y es capaz de ejecutar aplicaciones grandes, entre ellas el Excel.
El proyecto WINE incluye la creación de una distribución completa de Windows, totalmente gratuita, para su uso en Linux. También, se están incorporando muchas rutinas para la interacción con el entorno de ventanas de Linux, de forma que se compartan, entre otras cosas, el portapapeles, los objetos Drag and Drop y el OLE.
Executor: Este es uno de los pocos programas comerciales que existen para Linux. Se trata de un emulador de Macintosh, que es capaz de ejecutar cualquier programa escrito para esa arquitectura. Existe una versión Shareware con un límite de tiempo de uso de 10 minutos.

Linus en ningún momento pensó en crear un UNIX completo, simplemente un modo más sencillo que el MINIX para acceder directamente al procesador. En un mensaje que envió al grupo de USENET comp.os.minix, decía lo siguiente: "Tardé dos meses en crear las bases del sistema, con lo que conseguí, para empezar, un modo de acceso al disco duro (aunque estaba lleno de errores, funcionaba en mi máquina). Ahí es cuando apareció la versión 0.01 (a finales de agosto de 1991): lo cierto es que era bastante fea, no tenía acceso a disquetes, y se podía hacer muy poco. Pero estaba enganchado, y no pararía hasta dejar al MINIX en la edad de piedra".

Linux es capaz de acceder a los archivos del disco duro que hayan sido guardados dosde otros sistemas operativos

El 5 de octubre de ese mismo año, aparecía la versión 0.02, y fue creciendo hasta que en marzo de 1992, con la versión 0.12 en funcionamiento, se anunció la primera versión oficial de Linux. Sin embargo, un año y medio después la versión todavía era beta (0.99.14), y hasta marzo de 1994 la versión 1.0 no salió a la luz. Hoy en día, Linux ya llega por la versión 2.1.

Pero después de todo esto, nos seguimos preguntando, ¿qué ventajas tiene Linux que no tengan los sistemas operativos comerciales, sin duda más fiables? Linux es un sistema operativo completo, que trabaja con 32 bits reales, es multitarea y mutiusuario, además tiene consolas virtuales, es decir, que podemos tener varias ventanas de comandos diferentes abiertas al



mismo tiempo en modo texto. En la parte del software tenemos una amplia gama, desde un entorno de ventanas llamado XFree, hasta juegos como el «Doom», pasando por programas de CAD, de imagen virtual (POV-Ray), editores de textos, bases de datos, editores gráficos, y en definitiva todo lo que un sistema operativo puede necesitar. Pero lo que convierte al Linux en una elección a tener muy en cuenta, es que tiene un precio tan bajo como 0 pesetas, es completamente gratis.

Esto no significa que no vaya a funcionar, o que los programas vayan a ser malos, ni mucho menos. Es según la mayoría de sus usuarios, un sistema bastante más potente y estable que muchos de sus colegas comerciales. Linux es un software de libre distribución porque está adherido a la Licencia Pública GNU. Este es un método de distribución de software, en el que todos los programas son gratuitos, además de que se pueden copiar, modificar (ya que siempre hay que distribuir los códigos fuente), y redistribuir cuantas veces se quiera. Se puede incluso cobrar dinero por las versiones compiladas (no por los códigos fuente), aunque esto

XFree86: el entorno de ventanas de Linux

Como cualquier sistema operativo que se precie, Linux tiene un entorno de ventanas, es el llamado XFree86, y cumple todos los requisitos del estándar XWindows de UNIX.

La diferencia entre éste y otros sistemas operativos, es que XFree86 separa lo que son físicamente las ventanas del diseño operativo y artístico del entorno. Así, podemos utilizar diversos entornos, en apariencia completamente distintos, y que sin embargo son ejecutados por el mismo programa.

Entre estos entornos se cuentan:

XView: es el entorno OpenLook estándar de UNIX, mayormente utilizado por SunOS y Solaris.

fvwm: un entorno de aspecto más moderno, todas las ventanas tienen diseño tridimensional.

fvwm95-2: el último grito en entornos, es una copia casi exacta del diseño de Windows 95, pero con una potencia muy superior.

XFree86 tiene soporte para prácticamente todas las tarjetas gráficas existentes. Desde las Trident o Cirrus, hasta las aceleradoras como S3, Mach64, o FX Motion. Así, también es capaz de soportar una amplia gama de ratones o dispositivos apuntadores.

En cuanto al software, tenemos de todo. Programas de CAD, de matemáticas, editores de textos, navegadores de Internet (Netscape, Mosaic, Arena, etc.). Juegos como el «Doom» pueden ser ejecutados también en el entorno de ventanas sin ningún problema.

El control de estas ventanas se hace habitualmente con el ratón, aunque los comandos tecleados se integran muy bien.

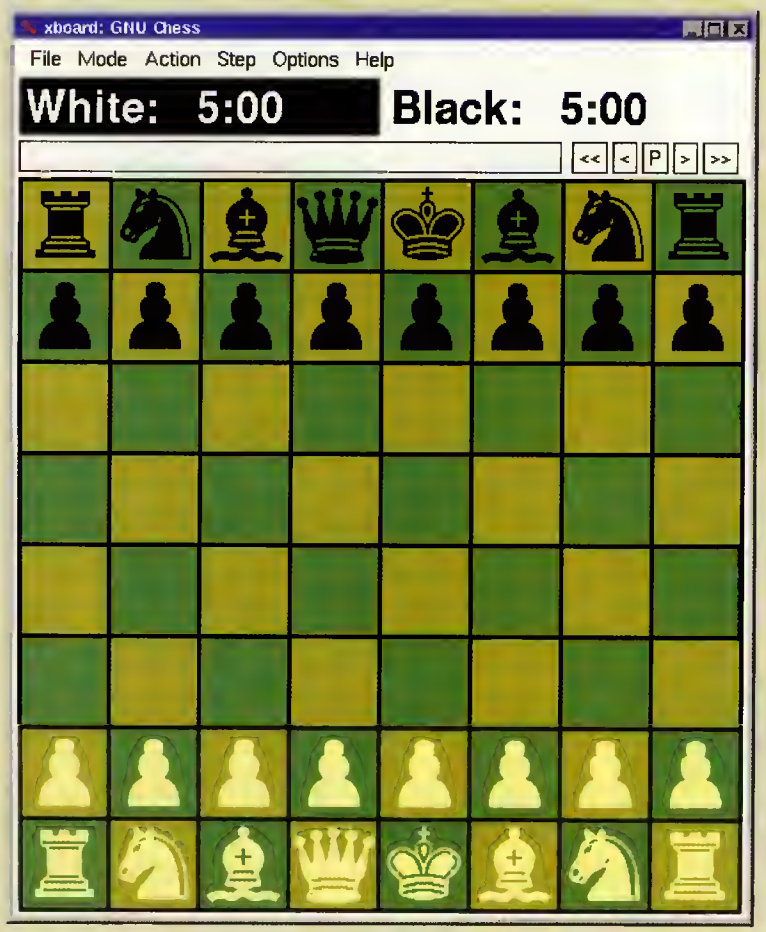
El entorno fvwm95-2.

La Licencia Pública General GNU

Incluir aquí el texto completo de la Licencia GNU sería una locura dada su extensión, por lo que la resumiremos.
Los programas adheridos a esta licencia son básicamente de libre distribución. Pero al decir libre no se refiere a gratis, sino a libertad de copia, modificación, etc. Esto significa que cualquier software que incorpore este método de distribución, puede ser copiado, modificado, distribuido gratuitamente o comercialmente, traducido, etc., por cualquier persona que llegue a tenerlo. Esto significa que nosotros ahora podríamos comprar una versión comercial de Linux, pero esto no nos impediría copiarlo, e incluso revender las copias sin violar ninguna ley.
Otro de los puntos importantes de la licencia, es que cualquier trabajo derivado de un software adherido a ella, forma parte de la misma inmediatamente.
La licencia fue creada en 1989 por la Fundación del Software Libre, que se encuentra en Estados Unidos. Hoy día una gran cantidad de los mejores programas para UNIX pertenecen a esta licencia, entre ellos destacan:

GCC *Es un compilador de C, la estrella indiscutible del GNU.*
GZIP *Uno de los mejores compresores que existe.*
BASH *Un entorno de comandos para Linux.*
DEBIAN *Una distribución completa de Linux.*

Pero GNU no sólo pertenece a los entornos UNIX, también podemos encontrar programas de ese tipo en otros sistemas como el MS-DOS.



xboard: entorno para manejar un potente ajedrez, el GNU Chess.

Instalación de la distribución Slackware '96 (3.1)

Instalar Linux no es tan sencillo como otros sistemas, aunque tampoco tiene una gran dificultad si se siguen unos pasos determinados.
Para empezar, hay que aclarar que vamos a hablar únicamente de la distribución Slackware'96, una de las más modernas que existen.
Esta distribución es muy versátil, dándonos la posibilidad de crear muchas combinaciones de instalación diferentes, aunque nos centraremos en la instalación desde un CD-ROM, tanto en particiones independientes como sobre MS-DOS o Windows 95.

Instalación en una partición independiente

Para proceder con este tipo de configuración, lo primero que necesitamos es una partición o un espacio de disco duro vacío. Para esto tenemos varias opciones:
•**Disco duro secundario:** otra unidad de disco duro completamente vacía, esto no tiene más inconveniente que los que se puedan derivar de la instalación física de la unidad.
•**Espacio libre en el disco duro:** si tenemos un disco duro que no está completamente ocupado por particiones de otros sistemas operativos, es decir, que está completamente vacío y que no es utilizado por nadie no tendremos ningún problema.
•**No hay espacio libre ni disco duro secundario:** en este caso, la única solución consiste en la repartición de nuestro disco duro; para ello podemos, o bien hacer una copia de seguridad de todo, formatear el disco completamente y crear las nuevas particiones; o utilizar el programa FIPS, que permite la repartición de los discos duros sin necesidad de vaciarlos previamente, no obstante esta opción no es muy recomendable, ya que hay un riesgo bastante alto de perder toda la información sin posibilidad de recuperarla.
Una vez que tengamos espacio libre en un disco duro, procedemos a crear los

disquetes de arranque para la instalación de Linux. La copias de estos disquetes se encuentran en el CD-ROM. Tenemos tres directorios:

•**Bootdsks.12:** Aquí se encuentran los disquetes de arranque para unidades de 5,25" de alta densidad.

•**Bootdsks.144:** Disquetes de arranque para unidades de 3,5" de alta densidad.

•**Rootdsks:** Los disquetes que contienen los programas de instalación.

El disquete necesario para cada instalación en particular, depende del tipo de hardware sobre el que estemos trabajando. Así, si tenemos un disco duro SCSI, debemos utilizar los archivos con extensión.S, y si nuestra unidad es IDE, utilizaremos los .I.

Suponiendo que tenemos un disco duro IDE, y que nuestro CD-ROM es ATAPI (se conecta directamente a la controladora IDE), deberemos utilizar el disco de arranque BARE.I y el disco de instalación COLOR.GZ. Estos archivos viene acompañados de un programa llamado RAWRITE, que es el que nos permitirá crear los disquetes de arranque. Para crear dichos disquetes, deberemos teclear el siguiente comando RAWRITE <nombre_archivo> <unidad>, donde <nombre_archivo> es el archivo que queremos copiar al disquete, y <unidad> es la letra identificativa de nuestra disquetera de arranque, por ejemplo:

RAWRITE BARE.I A:

Una vez creados los dos disquetes de arranque, debemos reiniciar el ordenador, introduciendo el disquete de arranque en la unidad. Tras una pequeña espera, nos aparecerá un largo mensaje en la pantalla y el proceso se detendrá, en la mayoría de los casos aquí no debemos hacer nada, así que simplemente pulsaremos INTRO para que la instalación pueda continuar. Entonces, veremos que en le pantalla van apareciendo multitud de mensajes, y en un momento determinado el proceso se parará de nuevo, esta vez con un mensaje que nos pide que insertemos en siguiente disquete. Una vez extraído el disquete de arranque de la unidad, e insertado el disquete de instalación, deberemos pulsar INTRO de nuevo.

Cuando termine de cargar el disquete, apareceremos en un símbolo de comandos con la palabra:

login:

Aquí nos está pidiendo el nombre de usuario, en este caso, deberemos teclear "root", cuidando mucho de que sea en minúsculas. Una vez hecho esto, tendremos un nuevo símbolo de comandos. Ahora tenemos que reparticionar el disco, para lo cual ejecutamos el programa fdisk.

Una vez ejecutado, dispondremos de varios comandos:

p *nos permitirá ver el estado de nuestras particiones.*
m *nos muestra una completa pantalla de ayuda.*
n *para crear nuevas particiones.*
d *para eliminar particiones (cuidado con esto, ya que es irreversible).*
t *para cambiar el tipo de las particiones.*

Ahora deberemos teclear el comando p. Nos aparecerá una lista con las particiones que tenemos en nuestro disco duro, por ejemplo:

Device	*Boot*	*Begin*	*Start*	*End*	*Blocks*	*Id*	*System*
/dev/hda1	*	1	1	53	100160	06	*DOS 16-bit >=32M*

Es último número del apartado Device (Dispositivo), nos indica el número de la partición. A continuación introduciremos en comando n, para crear la partición que irá destinada a Linux. Nos aparecerá la siguiente cuestión:

Command (m for help): n
Command action
e extended
p primary

Aquí tecleareremos otra p, y después se nos preguntará el número de la partición que deseamos crear:

Partition number (1-4):

En este caso la respuesta variará según las particiones que ya tuviésemos en nuestro ordenador, y que habíamos visto anteriormente. La respuesta más común es 2. Lo siguiente será preguntas referentes al tamaño de la partición. Las contestaremos dando los valores por defecto que nos ofrece el programa:

First cylinder (54-1024): 54
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (54-1024): 1024

Con esto la nueva partición estará creada. Podemos comprobarlo utilizando otra vez el comando p:

Device	*Boot*	*Begin*	*Start*	*End*	*Blocks*	*Id*	*System*
/dev/hda1	*	1	1	53	100160	06	*DOS 16-bit >=32M*
/dev/hda2		54	54	1024	260160	83	*Linux Native*

Y ahora utilizaremos la orden w para salir de fdisk y grabar los cambios en la tabla de particiones del disco duro.

De nuevo en el símbolo de comandos del sistema, debemos teclear el comando setup, para acceder a un menú desde el que procederemos a formatear la partición recién creada e instalar todo el software. El uso del menú es bastante sencillo, a pesar de estar en inglés, y es difícil que presente muchas dificultades.

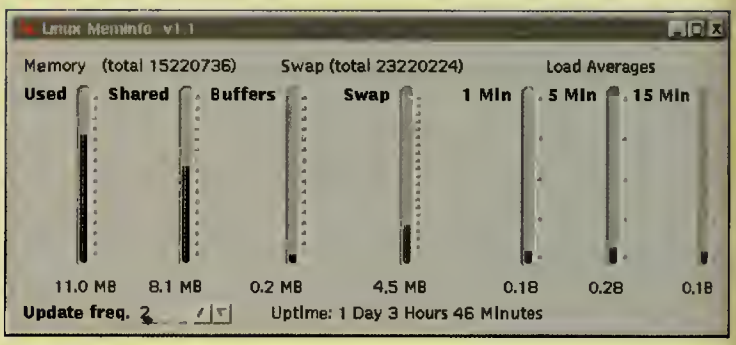
Instalación sobre una partición MS-DOS o Windows 95

Otra de las posibilidades que nos ofrece Slackware'96 es la instalación de Linux sobre una partición MS-DOS o Windows 95, sin necesidad de vover a particionar el disco duro y sin perder la información que tenemos en el.

Al instalarlo con este método, se creará un directorio llamado LINUX en nuestro disco duro, y en su interior, el archivo LINUX.BAT, ejecutará el sistema operativo. Para volver a MS-DOS o Windows 95 bastará con reiniciar el ordenador.

El método de instalación es exactamente igual al anterior, aunque sustituyendo el disco de instalación COLOR.GZ por UMSDOS.GZ y omitiendo toda la parte del particionamiento con fdisk.

xpaint: un editor de imágenes.



MemInfo: para estar al día del estado de la memoria.

no evita que de una versión comercial de un programa se puedan hacer tantas copias como se quiera sin violar ninguna ley de propiedad intelectual.

De todas formas, en este punto debemos aclarar que lo llamado Linux es estrictamente el núcleo del sistema, un archivo que no ocupa más de medio mega. Sin embargo, por extensión, se llama Linux a los sistemas completos basados en ese núcleo.

Estos sistemas se llaman 'distribuciones', y hay varias, casi todas ellas gratuitas. La más conocida es la llamada Slackware, a la que acompañan otras como Red Hat, Debian o Yggdrasil. Los métodos más comunes para instalar Linux en un ordenador, suelen ser a través de la red Internet, o desde un CD-ROM. Hay que decir que Linux no se instala sobre otro sistema, si no que es completamente independiente.

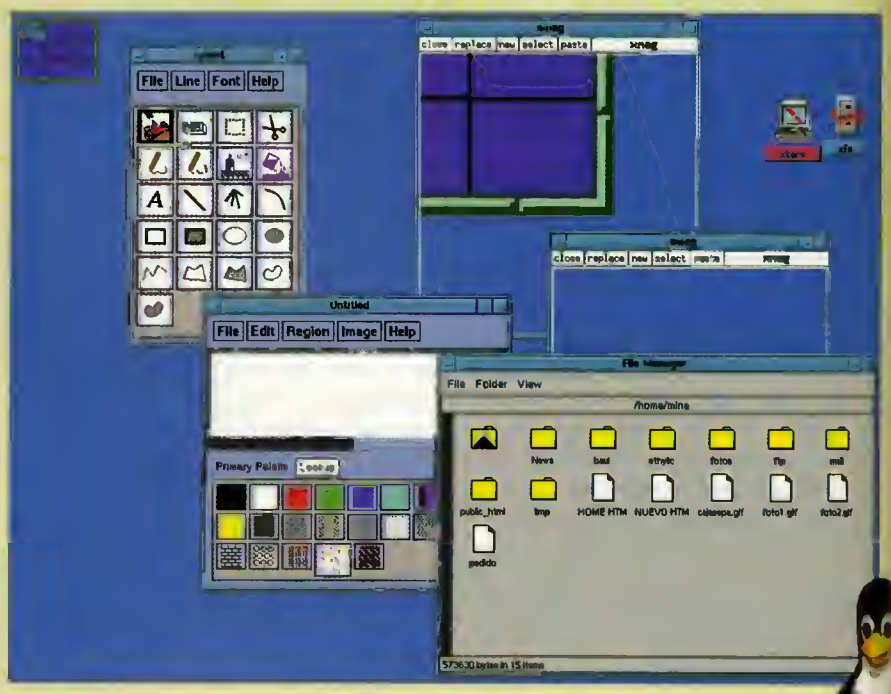
Actualmente, Linus Tordvals juega un papel relativamente pequeño en el mundo de Linux, únicamente se encarga de unificar una gran cantidad de código escrito por voluntarios de Internet, y de publicar las versiones y parches oficiales del núcleo, que se actualizan en Internet una o dos veces por semana.

Linux en Internet

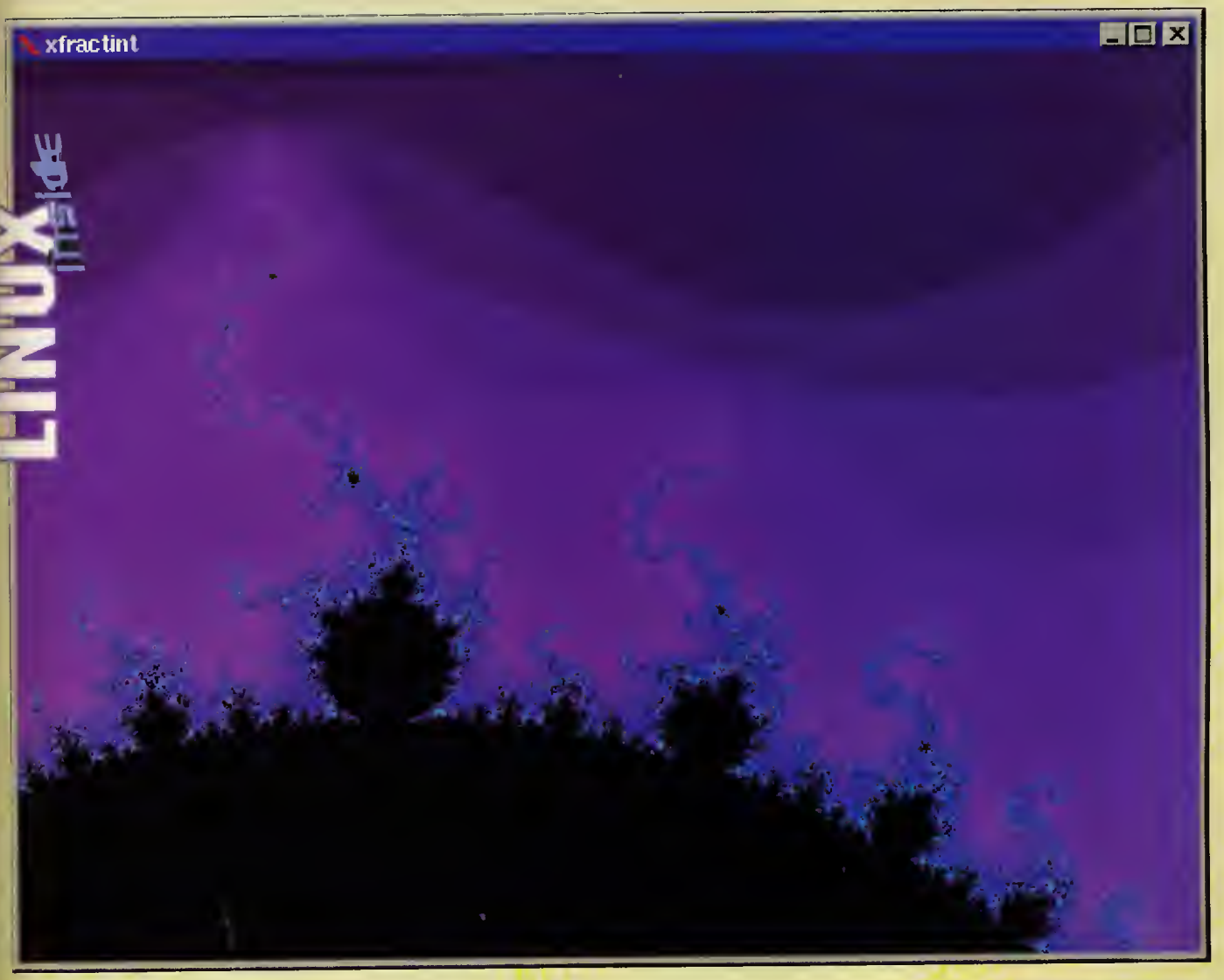
Hay varias direcciones de Internet que tratan sobre Linux:

http://www.linux.org	Es la página principal sobre Linux.
http://www.infor.es/LuCAS	Documentación de Linux en Castellano.
En FTP:	
ftp://sunsite.unc.edu	El servidor de FTP para Linux.
ftp://tsx-11.mit.edu	Más software para Linux.
ftp://prep.ai.mit.edu	Todo el software GNU.
En USENET:	
comp.os.linux.*	Un jerarquía de grupos para Linux.
linux.*	Más grupos.
es.comp.os.linux	Noticias en castellano.
En IRC:	

En los servidores de IRC que estén conectados a la red de IRCs de España, encontraremos el canal #Linux.



El entorno fvwm.



xfracint: un generador de gráficos fractales.

Multimedia

A pesar de su aparente seriedad y profesionalidad, Linux también es un sistema completamente multimedia. Su núcleo incluye soporte para practicamente todas las tarjetas de sonido y todos los CD-ROM existentes. También, otras placas como la MovieMachine o la VideoBlaster funcionan perfectamente.

Linux es un completo sistema operativo tan petente o incluso más que los S.O. comerciales

En cuanto a programas, tenemos digitalizadores, editores y visores de todo tipo de archivos, ya sean de sonido (wav, au, voc, mid, mod, etc) o de vídeo (avi, mpeg, mov, etc.). Con una tarjeta de sonido, podremos hablar por telefono en Internet a través de programas como el Etherphone, y con una cámara podremos incluso tener una videoconferencia.

Hay que decir que la mayoría de los efectos especiales de películas como "Jurassic Park", "Twister" o "Terminator II" están realizados con sistemas UNIX, aunque de una potencia muy superior al Linux. Sin embargo en Linux contamos con software suficientemente potente como para conseguir unos resultados espectaculares. El más destacado es sin duda el POV, cuyo rendimiento es muy superior a la versión de MS-DOS. Acompañando a este programa, tenemos toda clase de modeladores, aceleradores del render, animadores, y un extenso etcétera.

http://www.pandasoft.es

Con nombre español

Roberto Yuste

No todos los programas del mercado informático tenían que venir desde fuera de nuestras fronteras. Panda Software Internacional es el ejemplo de una empresa líder en su sector que comercializa sus productos en España y en nueve países más.

Los productos antivirus de Panda cubren la mayoría de los sistemas operativos utilizados comúnmente.

Uno de los aspectos, quizá el más descuidado en nuestra relación con los ordenadores, es el de la seguridad. Salvo en casos muy concretos, no existe una conciencia clara de los problemas que pueden significar, por ejemplo, un acceso no autorizado o la aparición de un virus informático en nuestro ordenador personal o en nuestra red local. Como de costumbre, nos damos cuenta del problema cuando éste ya no tiene remedio. Sin embargo, existen diversas soluciones adaptadas a cada necesidad que permiten minimizar estos riesgos. Panda Software, compañía que bautiza sus productos con los nombres de simpáticos y característicos animales y que se dedica prácticamente en exclusiva a la seguridad informática,

nos los muestra en Internet. El diseño del Web es sencillo y visualmente muy agradable, resultando amigable la navegación entre sus páginas. Se encuentra muy bien estructurado contando incluso con un completo índice y un sistema de búsqueda, a través de todo el "Website".

Novedades y soporte técnico

Se encuentran aquí las últimas noticias relacionadas con la compañía o con sus productos, nuevas versiones, nuevas fronteras para el crecimiento de la compañía en todo el mundo, o la aparición de nuevos virus. ¡Alerta Virus! ¿Sabías que... Laroux es un nuevo virus tipo macro que aparece en las hojas de cálculo del programa Excel, o que Hare es un peligroso virus de última generación? Siguiendo estos enlaces podremos aprender las características de un nuevo virus, cómo se contagia, cómo saber si nuestro ordenador está infectado o cómo prevenir el contagio. Toda la información sobre este tema,podemos encontrarla en estas páginas.

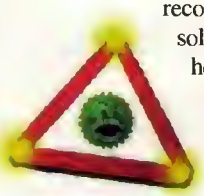
Fundamental, sin duda, es el soporte técnico de los productos informáticos pero, en este tipo de programas es algo esencial, y esencial si queremos aprender muchas cosas sobre virus, es la visita obligada a todas las páginas que nacen de aquí. Encontraremos fácilmente documentación en profundidad de todos los productos. Leyéndolas, no sólo conoceremos las virtudes y funcionamiento de estos programas, sino que de paso, aumentaremos nuestros conocimientos sobre seguridad informática. Además, otra visita recomendada es el enlace con las dudas y preguntas más frecuentes. Desde la página principal de soporte técnico parten también enlaces para que los clientes consigan actualizaciones o contacten con el departamento técnico. Panda cuenta, como una parte más de atención a sus clientes, con un interesante buzón de recogida de posibles virus, para dar solución contra nuevos virus en 48 horas. Recomendamos, también, la visita a la página denominada "Enciclopedia de Virus", con datos de los virus detectados clasificados alfabéticamente.

El virus Hare Krsna

Aunque pueda parecerio, no estamos hablando de ningún cántico religioso, sino de un nuevo virus, polimórfico y stealth. Se activa el 22 de agosto y el 22 de septiembre, borrando todo el disco duro y sacando el mensaje "HDEuthanasia" by Demon Emperor: Hare Krsna, hare, hare... Es de tipo residente y contamina ficheros COM Y EXE infectando también el MBR (Master Boot Record) del disco duro y el "boot sector" de los disquetes. Incorpora rutinas anti-debug. Sobreescribe la tabla de particiones de forma que no es accesible si se arranca desde disquete.
Por otro lado se contagia a través de disquetes con el "boot sector" contaminado, o con ficheros que ya lo estuvieran de antemano.

Fecha de descubrimiento: mayo del 96
Origen: EE.UU, Canadá, Gran Bretaña, Suiza y Rusia.
Alias: Krsna, HDEuthanasia.
Tipo:virus polimórfico, stealth.

Alerta Virus



CD ROM'S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREíBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas
Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas
Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995
Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas
Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Química, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas
Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas
Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas
Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas
Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas
Películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)
E-mail: prix@bitmailer.net

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD'S

Productos y servicios

Aunque los productos antivirus para diferentes plataformas son los abanderados de esta empresa española, como comentamos al principio de este artículo, su actividad se centra en la seguridad informática. Por lo tanto, cuenta con otros productos y servicios orientados a dar una protección completa y fiable para ordenadores en la empresa: sistemas de seguridad, cifrado, control de accesos, así como para la gestión e inventario del hardware y del software. Con estos productos, controlaremos y protegeremos de forma integral el software y la información de los ordenadores de una empresa.

También, cuenta con programas de consumo para el gran público, que cubren aspectos como la contabilidad doméstica o la gestión de aplicacione, por ejemplo. Entre los servicios que ofrece, tenemos desde un sistema de actuación contra nuevos virus, pasando por el asesoramiento en la implantación de planes de seguridad, hasta el control de virus con la emisión de certificaciones "Libre de Virus" para hacer segura la distribución de aplicaciones. En cuanto a la tienda virtual, es la página donde podremos adquirir cualquier producto con su documentación. Una vez seleccionado el programa elegido, y rellenando un formulario con los datos personales y los de nuestra tarjeta de crédito, transferiremos a nuestro ordenador los ficheros deseados. Tratándose de antivirus, los clientes cuentan con un contrato de mantenimiento anual para recibir hasta cuatro actualizaciones trimestrales. También existen versiones completas "Shareware", válidas por 30 días, de todos sus programas. Para recoger cualquier versión de su servidor FTP, deberemos registrarnos en el correspondiente formulario.

Panda Software cuenta con Web de diseño visual muy agradable.

Análisis heurístico

Cuando se trata de descubrir un posible nuevo virus sin catalogar, y no se sabe qué cadenas o rutinas se tienen que buscar en los ficheros para detectarlo, se utiliza el análisis heurístico. Este sistema sigue un proceso deductivo que, basado en la experiencia y en el estudio de los virus aparecidos hasta el momento, investiga en el desarrollo del ejecutable las posibles acciones propias de los virus. Como un programa es un conjunto de instrucciones que realizan una acción determinada, esas acciones son las que determinan la mayor o menor posibilidad de que un programa se encuentre infectado, comparándolas con las acciones habituales de un virus. Sin embargo, al final, es el usuario el que ha de tomar la decisión de actuar sobre un fichero sospechoso de estar infectado pues, la desventaja de este sistema es que un virus no deja de ser un programa y como tal, utiliza el mismo juego de instrucciones del procesador. Por lo tanto, este método puede encontrar coincidencias en los ficheros que pueden hacernos pensar que esté infectado cuando en realidad no lo está. Lógicamente este sistema está en constante evolución para conseguir minimizar los posibles errores y aumentar el número de aciertos.

Shareware

Rellenado un sencillo formulario podemos conseguir una versión shareware de cualquiera de sus programas. Pero una versión shareware de un programa no es un programa gratuito, más bien, es un programa de evaluación. Primero pruebas, y si te satisface, compras. Esta es la forma legal de actuar, si el programa no cumple nuestras expectativas, pasado el periodo de prueba de 30 días, se renuncia a usarlo, se destruye y no se paga nada.

Consultas en la siguiente dirección de correo electrónico:
cibermania.pcmania@hobbypress.es

Ernesto Martí

Cuántas veces nos hemos encontrado que nos falta ese programa que nos convierta un gráfico a un formato en concreto, o bien un editor de iconos. Son esas pequeñas utilidades necesarias en todo equipo y que, a veces, son imprescindibles para un trabajo que estamos realizando.

Estos ficheros acostumban a ser programas en versiones shareware o freeware, pero muchos de ellos pueden rivalizar, con su calidad, con programas comerciales de elevado coste. Personalmente, estos programas me han sacado de más de un apuro y soy un apasionado de ellos. Afortunadamente Internet nos brinda un buen número de sites donde poder encontrar ese software que necesitamos sin necesidad de tener que andar buscando entre nuestros CD-ROM o los de nuestros amigos. A continuación, encontraréis las direcciones de algunos Webs muy conocidos. De todas formas, si necesitáis alguna cosa en concreto y sabéis la empresa o grupo de programadores que lo realiza, podéis efectuar una búsqueda más concreta del producto empleando algún buscador. Yahoo o Lycos son excelentes para ese fin.

Uno de los más importantes, por el número y variedad de utilidades, es Shareware.com, que lo podemos encontrar en la siguiente dirección de la red:

www.shareware.com
Mediante un indexado perfecto podremos encontrar un gran número de utilidades para diferentes sistemas operativos.

Si tenéis Windows 95, nada mejor que acercarnos a:
www.windows95.com
desde cuyas páginas podremos bajarnos un buen número de utilidades para este sistema operativo. Los programas están ordenados por secciones y entre ellas podremos encontrar utilidades para Internet, gráficos o editores.

Si deseamos dar un poco de "vida" a nuestros cursores y somos unos fieles seguidores de «DOOM», nada mejor que visitar:
www.alog.com/slug/doomcursors.html.
Y podremos disponer de unos cursores en la más pura linea del conocido «DOOM».

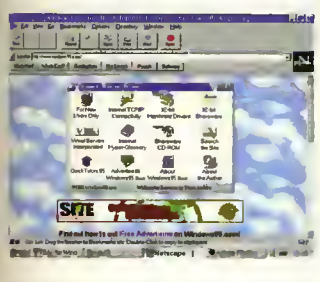
Seguramente, una de las utilidades más vistosas son los salvapantallas, sufridos programas que retrasan el envejecimiento de nuestros monitores, si nos "paseamos" por la siguiente dirección:
www.bonanzas.com/ssavers/
podremos obtener una gran variedad de salvapantallas.

Ahora llega el turno a uno de los clásicos de la red, estamos refiriéndonos a las vacas, en
www.tucows.com
tenemos a nuestra disposición un gran número de Freeware y Shareware para diferentes sistemas operativos; Windows95, Windows 3.x y Macintosh y ellos garantizan que los ficheros están completamente libres de cualquier virus. El sitio no tiene pérdida.

Si deseamos programas Freeware de calidad para sistemas de 32 bits, nada mejor que orientar nuestras pesquisas a:
www.freeware32.com
desde unas pantallas que recuerdan, perfectamente, al Explorador de Windows 95, podremos acceder a un buen número de ficheros para este sistema operativo.

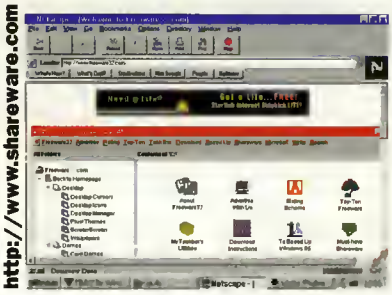
Estos "sites", son un claro ejemplo de la gran oferta que podemos encontrar en la red. Los hemos seleccionado tanto por la calidad (se trata de las últimas versiones de las utilidades), como por la gran variedad de programas. Tambien, es interesante pasearnos por las diferentes páginas de las grandes empresas comerciales, ya que, a menudo, ofrecen versiones beta o de evaluación, que pueden servirnos, perfectamente, para salir del apuro en el que estemos.

Hasta el próximo mes.



http://www.windows95.com/

http://www.shareware.com



http://www.freeware32.com/

W W W

Conectividad

E-mail

Clases 'C'

Dominios

IRC

Shareware

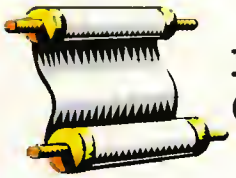
BBS

Adultos

Netzines

Publicidad

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...



No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas.
Atrévete a entrar en el segundo milenio.
Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España
Miembro de Terena
(Trans-European Research and Education Networking Association)

JOINED!

(http://www.joined.com)

La revista electrónica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

pantalla abierta

índice

De nuevo estamos con vosotros este número que ha vivido un aluvión de programas realmente espectacular. De entre la gran cantidad de títulos disponibles destacamos «Diablo» que supone un nuevo estilo de diversión, la continuación de las aventuras del viejo y más famoso en «Larry 7», «Mundodisco 2» con Rincewind metiéndose en líos, «The Neverhood», primera creación de la compañía de Spielberg y Gates, «Creative Writer II» para hacer textos con suma facilidad, «Motociclismo GG.PP. 96» con el resumen de la pasada temporada y «Enciclopedia de los Mamíferos» surgido de la colaboración entre Microsoft e IBM. Además, un homenaje sobre los cuentos interactivos y la explicación de cómo lograr la victoria en «Battleground Waterloo».

170
Diablo

De la mano de Blizzard nos llega un programa que causará una adicción sin límites a todo aquel que se atreva a adentrarse en sus secretos mejor guardados. Un juego que satisfacerá a todos.

188
The Neverhood

El sueño de Dreamworks se hace realidad en un programa basado en modelos de arcilla animados cuadro a cuadro en un trabajo de equipo espectacular.

194
Creative Writer II

La edición de textos es más sencilla gracias a este programa de Microsoft, ideal para los más jóvenes de la casa que empiezan a hacer sus primeras redacciones.

206
Autopista Catálogo

Desde la prestigiosa revista de Luike Motorpress nos llega, directamente, un catálogo que recoge más de un millar de coches y una amplia información del automóvil.

212
Cuentos Interactivos

El soporte en CD-ROM ha dado lugar a una serie de programas que narran los cuentos clásicos de una forma totalmente diferente. Todo un lujo para los niños.

y además...

164 Previews
172 Dragon Lore II
174 Chessmaster 5000
176 Larry 7: Love for Sail
178 Nascar Racing 2
180 Grand Prix Manager 2
182 Lords of the Realm II
184 M.A.X.
186 Mundodisco II
190 Sim Golf
192 Virtua Cop
196 Motociclismo GG.PP. 96
198 Orígenes del Hombre
199 Futura 97
200 Bodyworks 5.0
202 Enciclopedia Mamíferos
204 El Mundo en sus Manos
208 Viaje por Jerusalén
210 Diccionario Enciclopédico
218 Battleground: Waterloo

Capitán del Enterprise

Star Trek: Star Fleet Academy

INTERPLAY
SIMULADOR

Cualquier "trekkie" que se precie sueña algún día con vivir la experiencia de sentarse en el puesto de mando de la nave estelar Enterprise. Un sueño que se hace realidad para unos pocos hasta este momento, pues Interplay nos permitirá en poco tiempo ser el capitán de dicha nave, en lucha contra más de una treintena de naves enemigas, entre las que podemos destacar los Pájaros de Presa Klingon o los Cruceros Romulianos.

EL programa nos va a permitir disfrutar de un total de 27 misiones, en las que tendremos que cumplir una serie de objetivos que nos propondrá la Federación. El juego combina escenas realizadas mediante gráficos 3D con un simulador en tiempo real de la nave. Todo ello, enlazado con una línea argumental que al final desembocará en tres posibles finales diferentes, en función de las decisiones que hayamos tomado durante el transcurso de las misiones.

El punto de comienzo del programa se realiza en el cuartel general de la flota estelar en San Francisco, lugar en el que los cadetes se entrenan para llegar a ser oficiales. Y para ello, tendremos que atravesar las 27 misiones a las que anteriormente hacíamos referencia, contando como profesores a personajes tan conocidos como James Tiberius Kirk, Chekov o Sulu, los cuales nos ayudarán en nuestro caminar a través de una serie de vídeos con los que podremos interactuar. Y es que la vida en la academia no es tan sencilla como pueda parecer, y está repleta de conspiraciones y decisiones políticas que pueden hacer variar el rumbo de la historia.

Sin complicaciones

Power F1

EIDOS INTERACTIVE
DEPORTIVO

La temporada de Fórmula 1 está a punto de comenzar (lo hará a primeros de marzo), y en breve -si no lo ha hecho ya- aparecerá este programa del grupo EIDOS, que viene a ser aire fresco dentro de este mundo. Y decimos aire fresco, porque desde la aparición de «Grand Prix 2» de Microprose no habíamos tenido el placer de enfrentarnos a otro simulador de la misma categoría (obviamente, hemos exceptuado los programas de estrategia). Y además de ello, también es importante su aparición debido al hecho de que es bastante más sencillo de manejar que el programa de Geoff Crammond, pues no posee tantos elementos de simulación, pero sí más de arcade.

Sin embargo, no penséis que «Power F1» es un programa en el que únicamente vamos a tener que elegir el coche y los controles y saltar al circuito a luchar contra los rivales. También habrá algunos elementos como la suspensión, la presión de las ruedas o los consumos de carburante que tendremos que vigilar cuidadosamente hasta el punto de que pueden determinar el resultado de nuestra participación en la carrera. Sin embargo, y como decíamos antes, no son tan determinantes como lo puedan ser en «Grand Prix 2». Y es que «Power F1» se presenta como un programa más para disfrutar de la emoción de conducir un coche de Fórmula 1 sin excesivas complicaciones, pero con una calidad gráfica en principio bastante notable, tal y como podéis observar en las imágenes que os ofrecemos.

La casa del terror

Realms of the Haunting

GREMLIN
ARCADE/AVENTURA

Tras el éxito de «Normality», Gremlin vuelve a la carga con un programa basado en el mismo sistema de generación de escenarios que ya tuvimos la oportunidad de disfrutar, aunque como es lógico ha sido mejorado en muchos aspectos. Una mejora fruto de la investigación durante estos meses, que ha llevado a realizar un programa capaz de mostrar diferentes resoluciones de pantalla sin excesivos problemas, y que puede codearse sin complicaciones con los grandes del género.

La historia que va a servir de punto de partida a «Realms of the Hauntin» nos lleva a adoptar la personalidad de Adam Randall, el cual ha perdido a su padre recientemente en extrañas circunstancias. Muerte que le lleva a una de esas sospechosas y tenebrosas mansiones en un pequeño pueblo de nombre Helston. Y es al investigar las circunstancias que rodearon la defunción de su progenitor cuando darán comienzo los problemas, que nos llevarán por varias zonas, incluyendo el cielo y el infierno. Por el camino, tendremos que observar y aprender cosas que nos sirvan de ayuda más adelante, así como recoger objetos para poder utilizarlos después. Y es que a pesar de su apariencia de ser una mera copia de «Doom», «Realms of the Haunting» será una aventura con toques de arcade en la que hablar con personajes será fundamental, pues de este modo además de lograr importantes pistas, conseguiremos que se unan a nosotros, permitiéndonos hacer uso de sus habilidades. Y todo ello aderezado con cerca de dos horas de vídeo digital de una calidad suprema, gracias a las técnicas de compresión.

3D Y 2D

Para la realización de los diferentes personajes que iremos encontrando a lo largo del programa se ha recurrido a una combinación, cuando menos, original. Los personajes se han diseñado a través de modelos 3D en programas como "3D Studio", a los que se ha dotado posteriormente de una animación basada en técnicas de Motion Capture. A continuación se han proyectado dichas animaciones en un fondo plano desde diversos ángulos, logrando de este modo un sistema suave y fluído de movimiento para cada enemigo. Un sistema un tanto complejo, pero que a tenor de las imágenes que hemos tenido la oportunidad de ver, parece que será tremendamente efectivo.

Pasión por la velocidad

Moto Racer

DSI/ELECTRONIC ARTS
DEPORTIVO

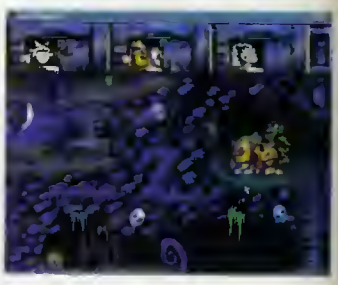
Hasta la fecha, no hemos tenido la oportunidad de enfrentarnos a un buen simulador de motos en el PC. La verdad es que tampoco son muchos los programas que han aparecido hasta el momento basados en este apasionante mundo, pero no es excusa para que los aficionados a la velocidad sobre dos ruedas no hayan podido disfrutar de un programa de este tipo. Algo que DSI en colaboración con Electronic Arts están a punto de solucionar, pues están desarrollando un programa de nombre «Moto Racer», el cual nos presentará dos formas diferentes de ver el mundo de las competiciones de motos.

Por un lado, contaremos con la posibilidad de disfrutar de la velocidad pura y dura en una motocicleta de competición, capaz de alcanzar altas velocidades por los circuitos más complejos. Esta parte del programa viene a ser una réplica de algunas de las recreativas más conocidas de la historia, como «Super Hang-On» o el más reciente «Manx TT», ambas de Sega. La otra parte, nos traslada del caliente asfalto a la tierra y el agua, con motos menos veloces y más ligeras capaces de atravesar las zonas más complejas. En el más puro estilo de un clásico como «Enduro Racer», podremos atravesar el campo en una competición con otros rivales. Y ambas pruebas se podrán llevar a cabo eligiendo la moto que deseamos utilizar, así como elegir entre cambio manual y automático.

De vuelta a casa

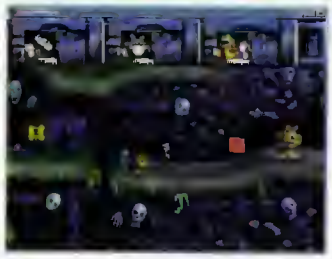
Lost Vikings 2

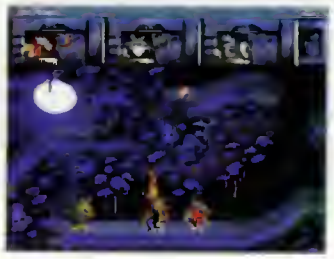
INTERPLAY
ESTRATEGIA



Erik, Olaf y Baleog han vuelto a los ordenadores tras su anterior aventura en la lucha contra Tomator. Y lo hacen justo en el punto en el que consiguieron, después de muchos sufrimientos y atravesar excesivas dificultades, acabar con este ser que les había complicado su pacífica existencia en su poblado. Y es que tras escapar de las garras de Tomator, deben encontrar la máquina del tiempo que les permita volver a su casa. Lo que les va a llevar a través de un nuevo viaje a través de diferentes mundos en los que harán nuevos amigos, tendrán que acabar con nuevos enemigos, y podrán hacer uso de nuevos objetos y armas que les ayuden en su misión. Así por ejemplo, visitarán entre otros, Transylvania, un mundo pirata e incluso una jungla.

Para salir adelante, tendremos que hacer uso de las diferentes habilidades que tiene cada personaje, ya que como recordaréis, uno era capaz de proteger al grupo con su escudo, otro era capaz de disparar su arco contra los enemigos y el tercero permitía golpear a corta distancia a los enemigos. Sin embargo, ahora es posible utilizar nuevas habilidades. Todo ello aderezado con gráficos en 3D renderizados.





Vuelve la elipse

Ecstatica 2

PSYGNOSIS
AVENTURA

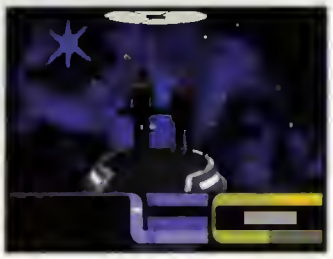
Si nos remontáramos algunos años atrás (invierno de 1992), encontraríamos un título que supuso una forma diferente de disfrutar de una aventura. Se trata de la saga de «Alone in the Dark», que hacía uso de diferentes cámaras de visión de la escena (algunas de ellas bastante sorprendentes), y de polígonos coloreados y, posteriormente, texturizados para la generación de los personajes. Un sistema de juego que llevó a la realización de "clónicos" por parte de otras compañías, como por ejemplo «Bioforge» de Origin o «Alien Odyssey» de Philips, cada uno de los cuales intentaba aportar nuevos aspectos al original. Sin embargo, el que más sorprendió fue «Ecstatica» de Psygnosis, pues dejaba de lado los polígonos para ser sustituidos por elipsoides que otorgaban un aspecto, cuando menos, diferente.

Y tras el éxito cosechado entonces, estaba claro que Psygnosis no podía dejar escapar una idea tan original y que proporcionaba un resultado espectacular y nuevo. De modo que se pusieron a trabajar en la segunda parte del programa, en la que se están mejorado notablemente algunos aspectos que no estaban demasiado logrados en su antecesor. Por ejemplo, a la hora del combate nuestro protagonista disponía de un repertorio de golpes y posibilidad de utilización de armas bastante limitado, con lo que en esta ocasión se han ampliado notablemente para ofrecer al jugador más variedad al respecto.

Otro tema que se ha mejorado notablemente es el de la composición de los personajes a base de elipsoides. Se ha multiplicado por dos el número de elipsoides que forman cada carácter, permitiendo de este modo un mayor detalle en la realización de cada personaje, y por ende, una animación más fluída y realista a la hora de ver cualquiera de las acciones que permitirá el programa. Como véis, «Ecstatica 2» viene cargado de novedades que harán del programa una aventura que no debemos perder de vista.

La vida eterna

Star Trek: Generations



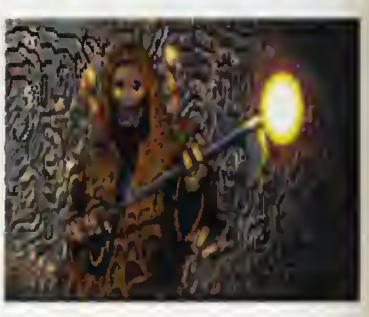
MICROPROSE
AVENTURA GRÁFICA

Aunque ha pasado algún tiempo desde el estreno de la película del mismo nombre (que aquí se tradujo como "La Próxima Generación"), llegando incluso a estar siendo visionada en la televisión, Microprose está a punto de lanzar el juego basado en dicho filme. Un programa que en principio parece que seguirá la línea argumental de la película, y que a continuación repasamos someramente para refrescar la memoria. El doctor Tolian Soren está desesperado por encontrar la fórmula de la vida eterna, algo que se desarrolla en un lugar llamado "Nexus", y que consiste básicamente en un látigo de energía que atraviesa la galaxia cada 39 años. Y esa desesperación le lleva a hacer un trato con los Klingon, así como a poner en peligro la vida de miles de millones de seres. Y es en este punto en el que nosotros entraremos en juego, bajo la personalidad de Jean-Luc Picard y el resto de los miembros de la tripulación, a los mandos del Enterprise. Y una vez más, podremos hacer uso de objetos clave como el "Phaser" o el "Tricorder", así como algunos otros que serán igualmente importantes para alcanzar nuestros objetivos. Pero también jugará un papel importante el uso correcto de la nave, pues tendremos situaciones de combate en las que dar las órdenes oportunas será vital para la supervivencia de la tripulación. El programa contará en su versión inglesa con las voces de los actores reales, esto es, Patrick Stewart, Malcolm McDowell y William Shatner, lo que sin duda añade un atractivo importante al programa. En cuanto a la versión en castellano, se está preparando cuidadosamente el doblaje para intentar contar con los actores de doblaje originales.

Viejos recuerdos

Wizardry Gold

SIRTECH
JUEGO DE ROL



El rol era un género que parecía olvidado por las empresas dedicadas a la producción de software de entretenimiento. Y es que los aficionados a este género tenemos que contentarnos con títulos que han aparecido hace muchos meses, y que francamente, a la mayoría se nos han quedado un poco anticuados. Pero por suerte, vamos a tener la oportunidad de revivir buenos tiempos con un programa impresionante, que satisfacerá a los aficionados más exigentes.

Y es que la serie «Wizardry» ha logrado vender en todo el mundo en sus quince años de vida más de cinco millones de copias, lo que supone todo un récord.

El programa es una versión mejorada en todos los sentidos de «Crusaders of the Dark Savant». Para empezar, los gráficos y las animaciones se están mejorando bastante aprovechando las posibilidades de las nuevas máquinas, así como el tema del sonido, en el que se han incluido voces digitalizadas de narrador y personajes. Pero sin duda, lo que será el elemento más importante de este programa es el hecho de que es un juego de rol a la vieja usanza. Es decir, con un gran mapeado que explorar repleto de peligros, cientos de caracteres con los que interactuar, bien sea a través del diálogo o la lucha, y una historia que nos deparará muchas sorpresas, algunas de carácter alienígena. Y es que no hay nada como un buen juego de rol a la vieja usanza, que tantos ratos buenos nos han hecho pasar durante los últimos años.

La espera llega a su fín

M.D.K.

SHINY ENTERTAINMENT
ARCADE/AVENTURA

Aunque todo apuntaba a que este programa de Shiny iba a tardar todavía unos meses en salir a la calle, lo cierto es que el grupo liderado por el infatigable David Perry ha reducido el tiempo de espera de forma notable. Y es más que probable que el próximo mes ya podamos disfrutar de una versión acabada de un programa que está llamado a revolucionar el mundo de los videojuegos en todos los sentidos. Eso es posible gracias a que técnicamente superará, por lo visto hasta el momento, a todo lo conocido hasta ahora. Dotado de texturas y gestionando polígonos y modelos 3D, «M.D.K.» será una de las referencias obligadas en los próximos meses, que significará el camino por el que se va a mover el resto de la industria.

Y es que elementos como el denominado efecto "sniper", por el que podemos realizar un zoom sobre cualquier objeto o enemigo de la pantalla con una suavidad y calidad pocas veces vistas en un programa. Es más, que nosotros recordemos, en ningún programa podíamos realizar un zoom libre sobre el escenario, lo que significa una novedad en los juegos. Por otro lado, también se ha cuidado mucho el tema del movimiento del personaje, que podrá andar, correr, saltar, caer en paracaídas, montarse en pequeñas naves... Prácticamente cualquier cosa que imaginemos estará presente en este programa de Shiny.

Sin embargo, todo ésto no son más que promesas que hemos podido ver en una versión definitiva del programa. Pero si pensamos que con una versión sin acabar el juego es capaz de ofrecer ésto, no sabemos hasta dónde podrán llegar David y compañía cuando decidan que el proyecto está finalizado. Tendremos que esperar un poco más, imaginando las sorpresas que nos aguarda un programa capaz de levantar grandes expectativas.

Noticias

Flight Unlimited II

Bajo este nombre provisional se esconde la segunda parte de un gran programa, de la mano otra vez de Looking Glass Technologies. En esta ocasión se han mejorado notablemente los gráficos en 3 dimensiones que ahora ocupan más de ocho mil millas cuadradas, y se incluyen siete avionetas diferentes con las que sobrevolar semejantes escenarios.

Need for Speed 2

La empresa Road & Track en colaboración con la conocida Electronic Arts están preparando lo que será uno de los juegos de coches más impresionantes que nos depararán los próximos meses. Y para ello, han recurrido a rodar vídeos en la isla de Córcega, tanto para las escenas de presentación de los vehículos como para observar el comportamiento de los mismos en diferentes terrenos.

Comanche 3

Novalogic está dando los últimos retoques a uno de los simuladores de helicóptero más esperados en los últimos tiempos. El programa, que hace gala de la nueva tecnología «Voxel Space 2», presenta una suavidad y calidad en los decorados como nunca antes hemos tenido la oportunidad de contemplar. Además, el programa está siendo traducido al castellano en su totalidad con lo que podremos disfrutarlo al máximo.

Blood & Magic

Basado en los mundos de Forgotten Realms, la compañía Interplay está desarrollando un programa de estrategia en tiempo real que hará las delicias de numerosos jugadores de rol amantes también de la estrategia. Un programa que supondrá un gran desafío a aquellos que se adentren en su mundo, pues el bando rival controlado por el ordenador será de una calidad sorprendente.

The City of Lost Children

De la mano de Psygnosis nos llega la versión de la famosa película del mismo nombre de Jeunet y Caro. El programa está siendo diseñado en base a un entorno de 3 dimensiones al más puro estilo «Alone in the Dark», pero con una belleza y calidad en los decorados excelente. Y es que el render está presente a lo largo de toda la acción, en lo que puede ser la aventura más bella de cuantas realizadas hasta ahora. Un programa que nos hará olvidar las horas que llevamos ante el ordenador y el tiempo invertido en diferentes aventuras.

Diablo

Descenso a los infiernos

Tras el éxito que está cosechando en España la versión en castellano de «Warcraft II», Blizzard parece dispuesta a continuar con su marcha triunfal, esta vez, con un programa que aúna características de varios géneros. Así, se consigue un producto de gran calidad, acompañado de una adicción sin límite.

BLIZZARD/UBI SOFT
AVENTURA/ROL

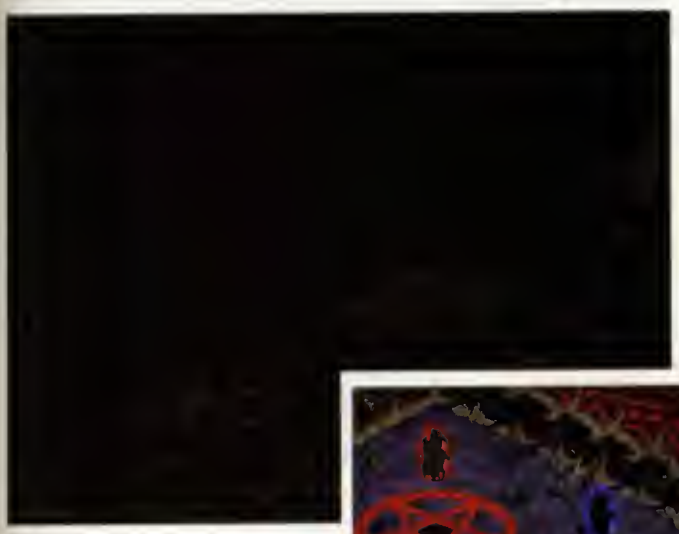
La última creación de Blizzard, debido a su alta jugabilidad, garantiza muchas horas de acción.

Óscar Santos

La última creación de Blizzard, es un programa que provoca unos niveles de adicción peligrosamente elevados. Desde hace algún tiempo, ningún juego de PC nos había impactado de tal forma. Un juego que se apoya en una programación muy cuidada por parte de la compañía, hasta el punto de estar convencidos que «Diablo» sentará cátedra. Preparaos para la invasión de juegos del mismo estilo que se nos vendrá encima los próximos meses, pues todos tendrán en el juego de Blizzard su mayor fuente de inspiración.

Entre sus características más destacables, encontramos, en primer lugar, un diseño de los escenarios y personajes cuidado hasta en los más mínimos detalles. Gracias al empleo de la resolución SVGA y una perspectiva isométrica, disponemos en pantalla de un control total sobre lo que acontece en el escenario en el que nos encontremos. Además, el hecho de que el automapa se represente encima del escenario, y se mueva con nosotros, añade una enorme facilidad de uso.También es importante reseñar el interface con el que se maneja al héroe de «Diablo». Sus movimientos y ataques se controlan con el ratón, mientras que las diferentes pantallas como la de características, la de hechizos, el inventario o el mapa, se pueden activar con el teclado, de modo que no perdemos tiempo a la hora de realizar alguna acción.

Junto a ello, se ha incorporado una melodía siniestra, que pone los pelos de punta desde el primer momento, y lo hace de forma es-



pecial cuando nos encontramos con una zona oscura, sin explorar, pero en la que nos da la sensación de que vamos a encontrar muchos enemigos. También hay que destacar, que la dificultad se encuentra medida de forma justa, de modo que a pesar de no existir la posibilidad de variarla, los enemigos van creciendo en poder, según avanzamos, de modo que el equilibrio entre sus poderes y los nuestros se mantiene. Por último, reseñar que el juego gana muchos enteros por red o modem.

Variedad de Géneros

«Diablo», consigue aunar en un mismo programa, diferentes estilos que lo convierten en un producto único. En primer lugar y en pequeñas dosis, el rol, y por consiguiente, la aventura. Y decimos en pequeñas dosis puesto que únicamente controlamos a un personaje, en lugar del típico grupo de héroes, aunque sí es cierto que dicho héroe tiene la facultad de ir adquiriendo experiencia conforme avanza en su recorrido, de modo que puede ir utilizando nuevas armas y/o hechizos de poder superior. También encontramos un gran mapeado en el que movernos, tanto en lo que respecta a la superficie como especialmente a los calabozos. Sin embargo, se echa en falta una mayor variedad de personajes con los que interactuar, aunque éstos nos encarguen misiones por las que en ocasiones nos recompensan de algún modo. En segundo lugar, el arcade. Aunque lo dicho anteriormente pueda parecer un tanto absurdo, lo cierto es que las secuencias de combate son más parecidas a un arcade normal y corriente que a un juego de rol. Es algo que se ve perfectamente cuando estamos en medio del combate, dando mamporros a diestro y siniestro, y lanzamos un hechizo al mismo tiempo. Es algo impensable en

cualquier programa de rol, puesto que es una acción que requiere de una preparación, por mínima que sea, y por tanto, de una pérdida de tiempo. También tiene cabida el componente de estrategia, puesto que se hace necesario en ciertos momentos adoptar alguna táctica para hacer frente a determinados enemigos.

La táctica de la Victoria

A la hora de enfrentarnos a los peligros que nos aguardan en los más de 16 calabozos que recorreremos, existen una serie de pautas de comportamiento que nos ayudarán a sobrevivir más tiempo. A continuación os ofrecemos las que mejores resultados dan:

• Lo primero es la elección del personaje. Existen tres diferentes: un guerrero, un mago y una arquera. En función de vuestro estilo, es preferible que elijáis uno u otro, aunque el tercero es el que mejor se presta al principio, pues combina elementos de magia con lucha. Sin embargo, todos ellos tienen la posibilidad de acceder a ambos elementos, aunque lógicamente, con una progresión menor. De cualquier forma, el verdadero reto es acabar el juego con los tres personajes.

• Al principio, se nos encarga la misión de eliminar a un demonio denominado "butcher". Este se encuentra, por lo general, en el segundo nivel de los calabozos, en el interior de una cámara cuadrada. Conviene no molestarle al principio, y pasar de él hasta no haber recorrido, por lo menos, los tres primeros niveles, o podemos encontrarnos con la sorpresa de ser eliminados demasiado pronto.

• Recorrer los niveles al completo es fundamental, pues de este modo nos aseguramos no dejar importantes objetos que nos pueden ser útiles más tarde. Pero no se trata de hacerlo deprisa, sino más bien con cuidado. Los enemigos no atacarán hasta que no nos vean, con lo que es recomendable ir despacio por si nos encontramos con un grupo, que no sea muy numeroso y nos causen problemas.

• Derivado de lo anterior es la máxima de este tipo de juegos: grabar la partida siempre que hayamos realizado alguna acción con éxito. De este modo, será posible retomarla justo antes del último combate jugado en el que hemos sido eliminados.

• Una buena táctica cuando nos enfrentamos a un gran número de enemigos, es aprovechar las características de los calabozos. Por ejemplo, es bueno colocarse en la entrada de una puerta para que los enemigos vayan pasando por ella de uno en uno, y no en masa, lo que provocaría nuestra caída.

• Cada vez que ganamos un nivel de experiencia, se nos otorgan cinco puntos que podemos distribuir entre las características principales de nuestro personaje: fuerza, destreza, magia y vitalidad. La fuerza y la magia son fundamentales los primeros momentos, en función de llevar a un guerrero o a un mago. En la arquera, la destreza también reviste importancia, quizás más que la magia.

• Cuando lleguemos a los niveles 5, 9 y 13, encontraremos accesos directos a la superficie por un camino secreto. Así, nos ahorraremos camino a la hora de ir al pueblo a por suministros. También hay un hechizo que nos permite acceder a la superficie, pero no disponemos de él al principio, así que hay que buscarlo.

• En cuanto al pueblo, es conveniente subir a él, como mínimo, tras acabar un nivel de los calabozos. Sin embargo, es posible que nos haga falta antes. En él podemos, además de hablar con los habitantes, conseguir pociones de vida y maná, reparar nuestras armas y utensilios, comprarlas o venderlas.

• Por último, es interesante, en los últimos niveles del juego en los que tendremos buena armadura y armas, así como hechizos, aprovisionarse de pociones de rejuvenecimiento en todo nuestro inventario, pues los monstruos finales son potentes y problemáticos.

87

Dragon Lore II
El corazón del Dragón

CRYO INTERACTIVE
AVENTURA

La leyenda continúa

Jaime Bono

Una de las aventuras que más nos sorprendieron en el pasado fue «Dragon Lore». Su gran calidad gráfica unido a una línea argumental sólida y atractiva hicieron de este programa un clásico. El tiempo ha pasado, y en Cryo han decidido lanzar al mercado la continuación de la epopeya que se narraba en el anterior juego, empezando en el punto en el que acababa aquel. Representamos el papel de Werner von Wallenrod, que está a punto de ser nombrado Caballero Dragón, tras su hazaña en la pasada aventura. Sin embargo, las cosas no son tan sencillas como parece, y uno de los Lord del reino nos impide recibir tal merecimiento. La razón que da es que todo Caballero Dragón debe tener su propio dragón protector, y por desgracia, el que está al servicio de Werner, Maraach, ha desaparecido. De modo, que no nos queda más remedio que salir en su búsqueda, haciendo frente a cuantos peligros y aventuras nos salgan al paso.

Por el camino encontramos cerca de sesenta personajes con los que podemos interactuar de diversas formas: unos nos ayudarán en nuestra labor. Otros, hablarán con nosotros para proporcionarnos valiosa información. Pero los más, representan un serio peligro a nuestra integridad, y deberemos batirnos en duelo con ellos si deseamos seguir con la aventura. Y todo ello desde una perspectiva en primera persona, que nos adentra en el rol de nuestro personaje un poco más, y que sigue los pasos de su antecesor. Sin embargo, hay algunos detalles que se han incluido en el juego para mejorarlo. En primer lugar, y es lo que se aprecia con más rapidez, es la inclusión de secuencias de transición a la hora de movernos de un punto a otro. Si recordáis, en «Dragon Lore» el movimiento del personaje se realizaba por medio de una serie de puntos fijos, entre los cuales podíamos movernos siempre y cuando existiera un camino. De modo que nosotros teníamos una visión del escenario en primera persona, que al moverse, se fundía para dar paso al siguiente. La novedad es la incorporación de las secuencias de transición entre dichos puntos, con lo que el movimiento parece más real.Sin embargo, esta mejora tiene algunas implicaciones. La primera, es que el programa pasa de ocupar un CD-ROM a necesitar tres. Y la segunda, más importante, es que los decorados pierden calidad gráfica. Al ser escenarios que no están fijos, su calidad es bastante menor, así que lo que por un lado ganamos, por el otro se pierde. Es cuestión de cada cual el decidir qué es lo más importante, pero a nosotros nos gusta más el otro sistema, pues ofrece una mejor representación en pantalla del lugar en el que estamos. Por otro lado, el programa ha sido traducido tanto a nivel de textos como de voces. Pero hay varios vocablos cuya traducción es, cuanto menos, deficitaria. Un ejemplo de ello es "arribar", término que se utiliza, a menudo, en el campo naval, pero no en el de los caballeros de la Edad Media.

Encontrar a nuestro dragón protector es el objetivo principal de esta segunda aventura de Werner.

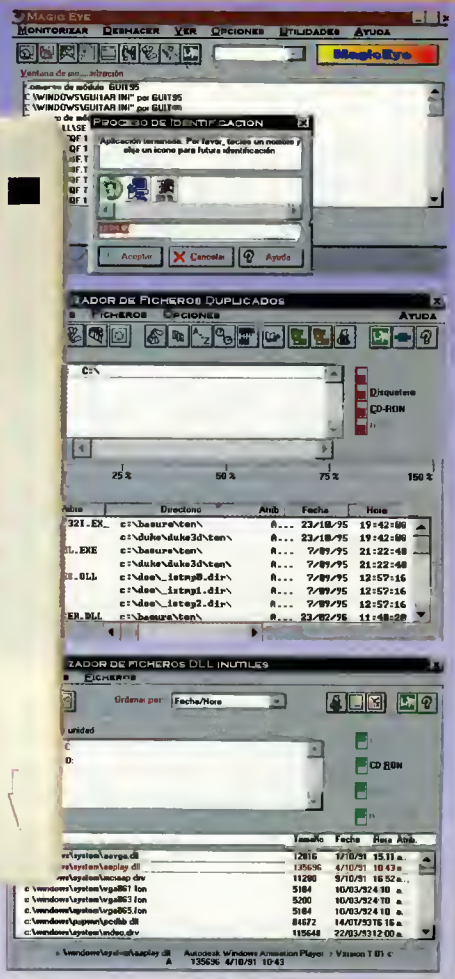
Recoger los objetos precisos, es fundamental para afrontar una aventura como ésta.

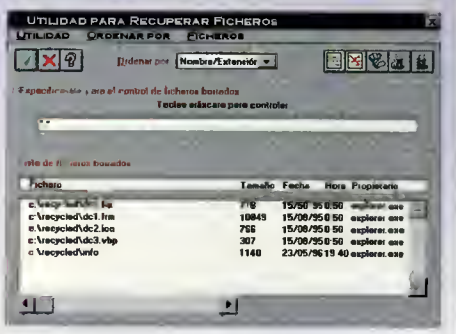
80

MANTEN LIMPIO TU SISTEMA CON MAGIC EYE 2.0

Gratis al suscribirte un año a PCManía

Instala tus programas a través de Magic Eye y desinstálalos cuando quieras sin que dejen rastro.
Lograrás tener un disco duro limpio y descargar de basuras los ficheros de configuración, con lo que tu ordenador será mucho más rapido.





- **Desinstala** programas que al instalarse no fueron controlados por Magic Eye.
- **Localiza archivos duplicados** y con toda la información (tamaño, fecha, atributos) decide si quieres o no borrarlos.
- **Encuentra DLLs y DRVs inútiles**, bórralos y gana espacio.
- **Recupera archivos borrados** por error en pocos segundos.
- y muchas utilidades más.
- Incluye la versión Windows 3.1x y Windows 95.
- Software y manual en castellano.

Si quieres tener tu disco duro libre de basuras y ganar en espacio y velocidad, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9h a 14,30h. o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANIA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Magic Eye 2.0 (Windows 3.1x y Windows 95) que en las tiendas cuesta 11.000 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

The Chessmaster 5000

El gran profesor

MINDSCAPE
JUEGO DE TABLERO

Coincidiendo con el décimo aniversario de la saga, Mindscape ha lanzado al mercado una nueva versión de su popular programa de ajedrez «The ChessMaster».

Óscar Santos

El programa mejora notablemente las características de sus predecesores gracias al empleo de la última tecnología disponible para el usuario, tanto en software como en hardware, con el fin de obtener los mejores resultados y ofrecer más opciones al aficionado a este gran deporte.

Esta versión de «The ChessMaster» se ha desarrollado pensando especialmente en aquellas personas que disponen de unos conocimientos del ajedrez nulos o prácticamente nulos, con el fin de enseñarles el deporte desde el principio con la mayor cantidad posible de recursos de aprendizaje. Así, cada vez que se ejecuta el programa, nos preguntará por nuestro nivel de conocimiento, tanto de las funciones de los programas de la saga como del ajedrez en sí mismo. Así, se iniciará un pequeño tutorial que nos describe los rasgos más básicos de ambos temas.

Una de las posibilidades del programa es determinar el nivel de juego del adversario mediante un sencillo menú.

Las novedades

«The ChessMaster 5000» presenta una serie de novedades que harán más sencillo el aprendizaje de aquellas personas que den sus primeros pasos en el mundo del ajedrez, pero que también servirán para desafiar a los más avezados jugadores. En primer lugar encontramos un nuevo "engine" que es bastante más rápido y potente que el anterior, aprovechando de este modo las capacidades de los procesadores Pentium de 32 bit. Así, el programa es capaz de calcular cerca de diez mil variantes por segundo en el nivel máximo. En segundo lugar, se han añadido 10 nuevos sets de tableros y piezas que se añaden a los 13 anteriores, consiguiendo de este modo una mayor variedad en el apartado gráfico.

Otro aspecto que se ha mejorado notablemente es la base de da-

El tablero lo podemos visualizar de forma extravagante (arriba) o más sencillo en dos dimensiones (abajo).

Las diferentes ventanas nos permiten tener control total en lo que sucede sobre el tablero de ajedrez.

tos. Con un total cercano a las 27.000 partidas en su interior, podemos seleccionar cualquiera de ellas gracias a un nuevo sistema de filtros que reduce las posibilidades en gran medida. Dichos filtros pasan por la selección de los nombres de los jugadores que la protagonizaron, el número de movimientos que se realizaron, el tipo de apertura usada, en qué ciudad o país se celebró, el resultado e incluso las partidas que en algún momento estuvieron en la posición en la que nos encontramos. Este filtro es de gran utilidad, para ver qué hicieron los grandes maestros de la historia en situaciones parecidas, y aprender de ellos. Y para aprender, nada mejor que los 20 tutoriales que se incluyen para jugadores de cualquier nivel, en los que se explican desde las reglas básicas del juego, hasta consejos de profesionales para las diferentes situaciones que se pueden dar sobre el tablero. Dentro de este apartado, encontramos la posibilidad de disponer de una especie de entrenador que en una ventana nos ofrece un listado completo de las posibles jugadas que se pueden realizar en ese momento, y lo que significan para el desarrollo de la partida. Otras características del programa pasan por la inclusión de 60 nuevos libros de aperturas que podemos aprender movimiento por movimiento siguiendo las indicaciones del programa.

Nuestra Opinión

«The ChessMaster 5000» es el programa ideal para todo tipo de usuarios. Gracias al hecho de disponer de varios niveles de dificultad, el usuario puede enfrentarse a rivales de su nivel. Incluso el usuario más inexperto encontrará un rival que a pesar de ser sencillo de batir, en ningún momento entregará la partida por las buenas, oponiendo cierta resistencia. Cualquier usuario avanzado encontrará este nivel demasiado fácil, pero es que para ellos también hay rivales de gran talla, dispuestos a ser un desafío. Y para los más expertos, «The ChessMaster 5000» ofrece la posibilidad de enfrentarse con los mejores jugadores de la historia, desde el mítico Capablanca hasta el genio de nuestros días Kasparov.

Si a ello le añadimos la posibilidad de utilizar el programa para calcular nuestro coeficiente ELO en base a una serie de ejercicios, tenemos un programa que puede considerarse como el más completo desarrollado hasta el momento. Lógicamente, no tiene nada que ver con la potencia del ingenio de IBM "Deep Blue", pero es más que probable que los aficionados a este deporte encuentren en él un compañero junto al que aprender en el caso de los principiantes, o un temible rival aquellos que presuman de buen juego.

De forma sencilla podemos aprender las aperturas más importantes.

El sistema de búsqueda de partidas contiene varios filtros para hacer la selección.

Leisure Suit Larry 7: Love for Sail

Vacaciones en el mar

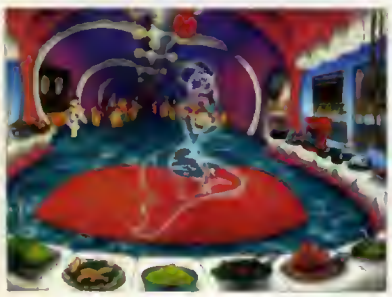
Las aventuras del playboy con menos fortuna del mundo vuelven a los PC, de la mano de Al Lowe. Tras el éxito de su anterior aventura, Larry Laffer regresa con una disparatada historia en un crucero a bordo de un barco de lujo lleno de bellezas.

SIERRA
AVENTURA GRÁFICA

Óscar Santos

La forma de comenzar esta nueva aventura de Larry es bastante particular. Durante el transcurso de una noche que debería ser inolvidable con Shamara (a la que recordaréis de la anterior aventura de Mr. Laffer) en la Costa Lotta, decide que nuestro amigo no es suficiente hombre para ella, y lo deja encadenado a la cama de la pasión, fumando un cigarro. Pero la mala suerte de Larry no termina aquí, ya que el cigarro se le cae sobre las sábanas, provocando un incendio que parece que va a acabar con su vida. Y aquí es donde nosotros comenzamos a jugar, siendo nuestro primer objetivo escapar del piso en llamas. Una tarea bastante sencilla, pero que se complica un poco por la presencia del fuego que hace que los movimientos que debamos hacer sean rápidos y efectivos.

Una imponente escultura de hielo de la capitán del barco, preside el salon comedor.



Un barco de lujo en el que abundan las bellezas por las que nuestro amigo suspira

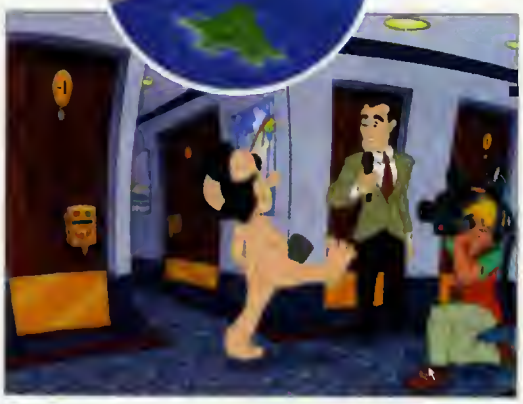
El crucero de tus sueños

Una vez que hayamos escapado del peligro, Larry decide disfrutar de un crucero por el mar a bordo de un barco de lujo, en el que es más que probable, que encuentre a alguna mujer hermosa con la que hacer el trayecto más agradable. Y a fe que la ha encontrado, aunque lamentablemente se trata de la capitán del navío, pero hay pocas posibilidades de que Larry llegue a algo con ella. Pero Larry está de suerte una vez más, y ha encontrado una posibilidad de pasar el tiempo en su compañía. Se trata de un concurso denominado The LoveMaster 2000, en el que puede participar cualquier hombre del barco. Su labor es lograr los mejores resultados en una serie de pruebas para demostrar que uno es

El sueño de Larry se hace realidad. Una piscina nudista en la que conoce a Drew Barringmore.

el mejor. Aquel que quede ganador, disfrutará de una semana completa con la capitana del barco en su camarote privado.

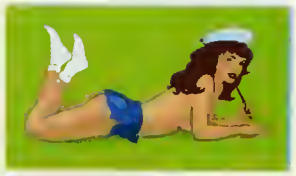
Las pruebas son variadas, pero todas cuentan con una característica común. En ellas Larry, por sí solo, no tiene nada que hacer. Siempre es el peor de todos, y por lo tanto, es imposible que gane en ninguna. De modo que va a tener que buscar la ayuda necesaria para lograr los mejores resultados, y esa ayuda provendrá principalmente de algunas de las mujeres del barco, que curiosamente, tienen un parecido más que casual con algunas estrellas del mundo de hoy. Por ejemplo, encontraremos a Drew Baringmore en una piscina nudista (si no fuera por las ramas...), a Dewmi Moore más peligrosa que nunca, a Jaimie Lee Coitus convertida en diseñadora de modas o a Victorian Principles, que sufrirá un cambio radical que hará las delicias de Larry. De ellas y algunas otras, tendremos que sacar lo mejor de nosotros para conseguir que cedan a nuestras pretensiones y hagan lo que queramos (en el buen sentido, se entiende).

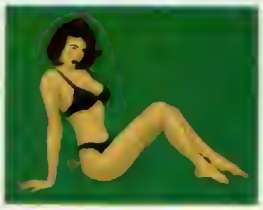


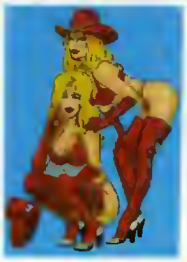
Aquel que quede ganador en el concurso 'The LoveMaster 2000', disfrutará de una semana completa con la capitán del barco en su camarote privado

Olor Virtual

Dentro de las novedades que incorpora este año el nuevo juego de Larry, hay una que destaca por su originalidad en todos los aspectos. Se trata del "CyberSniff 2000", un cartón que se incluye con el programa, en el que están contenidos nueve cuadrados de diferentes colores, cada uno de los cuales al ser rascado desprende un olor especial. Esto se utiliza en determinadas situaciones del juego, en las que para lograr una mayor ambientación, el programa nos pide que olamos uno de los nueve cuadrados. Así, hay uno para las escenas en la cubierta del barco que huele a mar; otro para la escena con Drew Baringmore en la que se está echando protector solar, e incluso uno para el "camarote" en el que Larry está alojado. Una iniciativa original y peculiar, que aporta una nueva dimensión a los juegos de ordenador.







Nuestra opinión

Los juegos protagonizados por Larry Laffer han tenido el problema de haber sido tildados de machistas. Es algo que no podemos negar, pues es cierto que el protagonista es un hombre cuya misión es, digámoslo así, marcar un tanto. Y ello lo hace recurriendo a cualquier método que estime oportuno. Además, la saga de programas ha hecho honor de un sentido del humor un tanto picante, que no creemos en ningún momento llegue a ser insultante para las féminas. Es cierto que estos juegos están pensados mayoritariamente para hombres. De modo que avisadas quedan todas las mujeres que no conozcan esta serie, que ha llegado al séptimo programa, aunque realmente sea el sexto, pues el cuarto desapareció, según cuenta la leyenda, de la mesa del despacho del propio Al Lowe.

En cualquier caso, está claro que los programas de esta serie han logrado un éxito sin precedentes, con más de 2 millones de juegos vendidos en su historia, algo de lo que pocos pueden presumir. Y el éxito se debe a una realización técnica impecable, en todos los aspectos.

La sala de empleados se encuentra muy bien protegida. Por suerte, no podemos morir en esta aventura.

Nascar Racing 2

A tope de pedal

SIERRA
SIMULADOR

Jorge Díaz

«Nascar 2» es uno de los simuladores de coches más realistas de los últimos tiempos.

El mundo del motor inspira pasiones, de eso no cabe la menor duda. Las motocicletas, los fórmula uno, los coches de destrucción o los prototipos, son seguidos por millones de espectadores en todo el mundo.

Las cifras son escalofriantes: velocidades cercanas a las 200 millas por hora, 700 caballos de potencia que calientan las cabinas a temperaturas superiores a los 60 grados y motores funcionando por encima de las 8.000 revoluciones por minuto. En ese tipo de ambiente no se reposta con gasolina sin plomo; los combustibles de alto octanaje se huelen en el aire.

«Nascar Racing 2» pone al alcance del jugador el mundo de las competiciones Nascar, muy conocidas en Norteamérica y otros puntos de globo. Es un juego trepidante y muy rápido que hace que el jugador preste toda su atención para permanecer en la pista. Es bastante complicado no abandonar el recorrido y pilotar el vehículo sin rozar las protecciones laterales y sin colisionar con los otros participantes, a pesar de que los circuitos son mayoritariamente circulares u ovalados.

Existe un gran número de opciones para simplificar o complicar la competición según los gustos del conductor. Los más expertos preferirán no contar con ayudas automáticas del juego. Los principiantes podrán disfrutar de ayudas en el cambio de marchas, en el uso del freno y en la utilización del volante. También se puede modificar el número de pilotos sobre la pista y su habilidad general.

Existe un abismo entre los dos modos de visualización en los que puede ser jugado «Nascar Rancing 2». En la resolución 320 x 200, este adictivo juego se transforma en un programa más que mediocre, por lo menos en lo que a su apariencia gráfica se refiere. Si tienes un ordenador potente y una tarjeta gráfica compatible VESA, disfrutarás de la representación en alta resolución, que sin ser nada del otro mundo, permite que el piloto se olvide de los gráficos y se concentre en la emoción de conducir, que es lo que se espera con un juego de este tipo. Para aquellos que quieren llegar aún más lejos, existe la posiblidad de poder hacer modificaciones sobre el coche de competición. Los desarrolladores del juego recomiendan un ajuste personalizado para conseguir unos buenos resultados en las carreras Nascar, pero también aconsejan que durante los primeros contactos con el programa se mantenga el vehículo en su estado inicial.

«Nascar Rancing 2» es una buena simulación de carreras Nascar. Pero gran defecto es parecerse mucho a la primera versión.

80

Olvídate de todos los juegos que hayas probado
y prepárate para divertirte con ATMOSFEAR™ y tu PC

ATMOSFEAR™

'LA DIMENSIÓN DE LO DESCONOCIDO'

- Reune a tus amigos
- Pon el CD-AUDIO y apaga la luz; ya tienes la atmósfera.
- Escoge tu personaje: la momia, el vampiro, el hombre-lobo, el poltergeist, la bruja o el zombie.
- Toma vida en el más allá para enfrentarte al guardián de las puertas
- Explora las seis mundos en busca de las llaves, sumérgete en las pasadizos y desencadena tus poderes...

- 1 a 6 jugadores
- Selección del tiempo de juego ¡hasta 16 horas!
- 1 PC-CDROM +1 CD-AUDIO
- 6 Mapas-Guía
- Póster gigante
- Completo manual de instrucciones

ATMOSFEAR™
Por sólo:
2.995 Ptas.

PC/CD-ROM Windows™ 4 Mb, compatible Windows™95 8Mb +

CD Audio

EMG PUBLISHING

UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR
dinamic multimedia

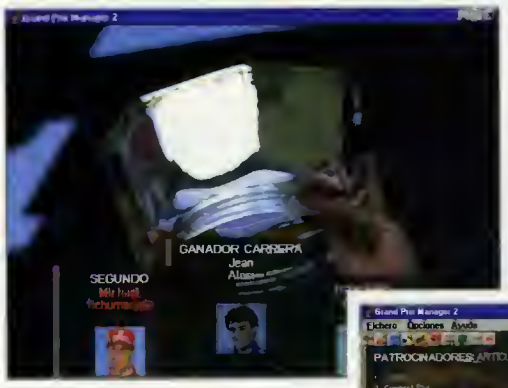
Grand Prix Manager 2

Patrones de escudería

MICROPROSE
ESTRATEGIA

Microprose sigue dispuesta a alegrar la vida a los aficionados a la Fórmula 1, con la llegada de la segunda parte de un juego que supuso un paso importante en lo que a los programas de estrategia se refiere. «Grand Prix Manager 2» viene dispuesto a sentar nuevas bases dentro de los juegos de estrategia referidos a Fórmula 1.

Jaime Bono



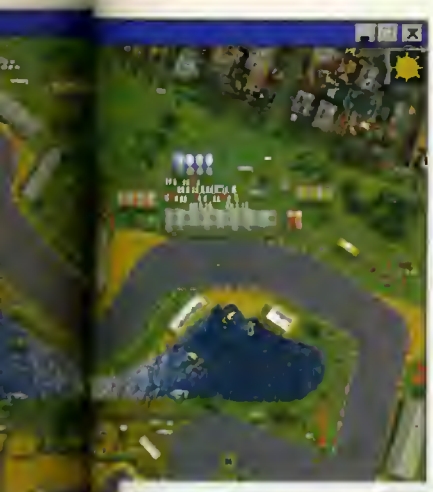
Buscar los patrocinadores adecuados es fundamental para disponer de fondos.

Elegir lo que vamos a llevar a cada G.P. es imprescindible para lograr el éxito en la competición.

Antes de nada, convendría hacer una serie de puntualizaciones acerca de este tipo de juegos. La primera pasa por advertir que a pesar de ser un programa con un componente de estrategia muy marcado, ello no quiere decir que los aficionados a este tipo de programas vayan a disfrutar a tope con él. Además, de esa pasión por la estrategia, deben tener pasión por los coches, y especialmente por la Fórmula 1. De lo contrario, corren el grave riesgo de no enterarse de lo que acontece en pantalla, y aburrirse como ostras. La razón es muy simple: el mundo de la Fórmula 1 cuenta con una serie de datos y cuestiones que necesitan de un conocimiento previo para poder ser resueltos de forma aceptable. Por ejemplo, a la hora de montar un coche, la colocación de los alerones o la suspensión van a determinar el comportamiento del vehículo en la carrera. Por lo tanto, es condición casi indispensable conocer en cierto modo el mundo en el que nos movemos. De todas formas, el programa cuenta con cinco niveles de dificultad para que incluso las personas más inexpertas puedan disfrutar de la simulación.

Las opciones

En "Grand Prix Manager 2" vamos a tener la oportunidad de controlar todas las variables posibles que un manager de un equipo cualquiera debe controlar a lo largo de varias temporadas. De modo, que ya podéis ir preparando vuestras dosis de paciencia, pues llegar a ser el número uno no es cuestión de un año de suerte, sino



Los circuitos no son muy espectaculares visualmente, pero sirven para mostrar el desarrollo de la carrera.

En el «Grand Prix Manager 2» vamos a tener la oportunidad de controlar todas las variables posibles que el manager de un equipo maneja en cada temporada

Traducido al castellano

"Grand Prix Manager 2" es un completo programa de gestión de un equipo de Fórmula 1, en el que tenemos la opción de controlar todas y cada una de las variables que un director de equipo tiene en la realidad. Y hablando de realidad, hay que destacar el hecho de que los equipos, corredores y circuitos, están actualizados a los datos de la temporada pasada (la de este año todavía no ha comenzado), de modo que aunque nosotros podemos realizar cambios a nuestro antojo, se puede decir que es lo más cercano a la realidad que podemos disfrutar. Junto a ello, destacar el hecho de que el programa se ha traducido al completo al castellano, lo que sin duda representa una buena noticia para aquellos que sin saber demasiado de este apasionante mundo, quieran adentrarse en sus secretos, de la mano de este programa de Microprose.

de varios de intenso trabajo en el desarrollo de vehículos y la contratación de personal técnico que nos ayude en nuestra labor. Estas son las principales características del programa: por un lado, el desarrollo de un coche que nos conduzca al campeonato del mundo, a partir del diseño y la I+D (valores que podemos definir a nuestra conveniencia), lo que puede llevar fácilmente un año entero. Por otro lado, debemos contratar al personal necesario para llevar a cabo las tareas del día a día, como por ejemplo, la preparación del motor, arreglar los desperfectos de la carrocería, preparar los coches en los que a neumáticos, alerones, suspensiones y otros elementos, e incluso los mecánicos que estarán en boxes para hacer el cambio de ruedas y el repostaje.

Junto a ellos, también se hace necesaria la contratación de una serie de empresas que nos equipen con una serie de materiales indispensables para la carrera, como por ejemplo, neumáticos, combustible o motor, teniendo en cada aspecto la posibilidad de elegir entre varias opciones de precios y calidad. Y si os preguntáis de dónde va a salir el dinero para contratar tantas cosas, la respuesta es bien sencilla: por un lado, de unos fondos con los que comenzamos al principio de la partida. Pero el grueso provendrá de la publicidad que seamos capaces de vender a diferentes marcas, y que aumentará o disminuirá en función de nuestros resultados en carrera. De modo, que ya podemos ir preparándonos para lograr resultados rápidos y efectivos si no queremos caer en la bancarrota, posibilidad remota en los niveles inferiores de juego, pero más que factible según incrementamos la dificultad. Aunque siempre nos queda la opción de pedir un préstamo al banco, con el propósito de sanear un poco nuestra economía

Nuestra opinión

Hasta aquí lo que a las cuestiones de despacho se refiere. Sin embargo, en "Grand Prix Manager 2" también deberemos ir a la carrera con el material que consideremos oportuno, y realizar las sesiones que normalmente se hacen a lo largo del fin de semana que dura un Gran Premio, esto es, las de prácticas, entrenamientos oficiales, calentamiento y finalmente, carrera. En todas ellas el circuito está representado desde una perspectiva aérea gracias a la que podemos ver todo el trazado, pero que se nos antoja de una calidad gráfica bastante pobre. Es un aspecto que necesitaba ser mejorado con respecto a su antecesor, y que por desgracia, no ha sido así. Junto a la representación del circuito, encontramos unas variables: tiempos de vuelta, estado del vehículo,etc.

Diseñar un coche mejor para la siguiente temporada es una labor primordial.

Lords of the Realm II

La conquista de Inglaterra

Jaime Bono

SIERRA
ESTRATEGIA

En «Lords of the Realm II» vamos a tomar el papel de un noble que aspira a la corona de Inglaterra, allá por el año 1268. Sin embargo, entre nosotros y el trono, se encuentran una serie de pretendientes que, de igual forma, codician tan prestigioso puesto. De modo, que para poder llegar a lo más alto, necesitaremos de dos elementos fundamentales para cualquier rey que se precie a la corona de un país: por un lado, una armada poderosa, y por el otro, e incluso podríamos decir que más importante, una buena economía para que nuestros siervos y vasallos sean capaces de producir dinero y materiales con los que crear dicha armada poderosa.

Las cuatro estaciones

El programa adopta el clásico sistema de turnos, típico de una buena parte de los juegos de estrategia, en el que cada turno se corresponde con una estación del año. En cada uno de los turnos, podemos llevar a cabo una serie de tareas con las que intentar conseguir nuestros objetivos. Lo principal dentro del juego, es controlar una serie de indicadores: por un lado, la felicidad de la gente de nuestro territorio, lo que implica que nuevas personas de otros sitios decidan venir a vivir con nosotros, aumentando de este modo la mano de obra. En segundo lugar, encontramos que los niveles de impuestos también determinan la

Los juegos de estrategia encuentran en «Lords of the Realm II» un programa en el que se combinan el desarrollo por turnos con el tiempo real, para conseguir un producto interesante y divertido. En él, deberemos llegar a ser el Rey de Inglaterra, a base de luchar con el resto de aspirantes al trono en una serie de terrenos diferentes.

cantidad de dinero que ingresamos en nuestras arcas. Dinero que luego nos va a servir para comprar a los mercaderes los utensilios que necesitemos. En tercer lugar, el ejército con el que contamos. Debiendo ser numeroso en principio, está formado en base al número de personas desocupadas que tengamos, así como al número de armas que hayamos fabricado. Por último, es importante producir determinados bienes que son imprescindibles, por un lado para la

Para llegar a lo más alto, necesitaremos de dos elementos: una armada poderosa y una buena economía

supervivencia, y por otro, para poder fabricar armas. Así, cultivar la tierra o cuidar del ganado forman parte del primer grupo, mientras que explotar la mina o talar árboles forman parte del segundo. Antes hemos mencionado el tema del ejército, en el que merece la pena detenerse un momento para comentar algunas cosas. Como decíamos, los ejércitos se forman en base a hombres sin ocupación, a los que se les puede dotar de determinadas armas, o en caso contrario se convierten únicamente en exaltados sin capacidad de defenderse lo más mínimo. Sin embargo, podemos convertirlos en arqueros, caballeros, lanceros..., con tan solo asignarles alguna de estas armas. Armas que podemos o bien fabricar nosotros mismos, en un proceso que al principio dura varios turnos, o comprarlas a algún mercader, mucho más sencillo aunque también más caro. Una vez que tengamos un ejército, podemos atacar a otro o a una población rival, de modo que luchemos bien por la supremacía, o bien por el control de un territorio. En cualquiera de los casos, el programa nos mostrará un listado con las fuerzas de cada uno de los bandos, momento en el que podemos decidir si queremos que el ordenador decida el resultado de la contienda en base a los algoritmos que tiene, o por el contrario queremos tomar el mando de nuestras tropas. En este último caso, aparece una pantalla del campo de batalla.

El herrero es el encargado de fabricar las armas con las que dotaremos a nuestro ejército.

Nuestra opinión

«Lords of the Realm II» es un programa de estrategia ante todo, divertido y sencillo de jugar, una vez que hemos aprendido a manejarlo. Esto es debido al hecho de que siendo un programa en apariencia simple, realmente en su interior hay algunas funciones, como el control de los habitantes de la aldea, que complican las primeras partidas que podemos disputar. Sin embargo, una vez aprendido el sistema de control y lo que es necesario hacer para lograr el éxito, se convierte en un juego muy adictivo, máxime si tenemos en cuenta que la dificultad ha sido medida de forma que no sea sencillo para el jugador experto ni muy difícil para el novato. Esto es, gracias a un sistema de IA en el que incluso en los niveles más bajos de dificultad, los rivales se muestran potentes, capaces de hacernos un descosido si no somos ligeramente astutos. De este modo, cambia algo que por desgracia se ha convertido en habitual en este tipo de programas, y es que las primeras misiones son muy sencillas y luego, de pronto, nos encontramos con que la dificultad se ha multiplicado de forma considerable. En «Lords of the Realm II» pasa lo contrario, pues ya desde el principio tenemos problemas para conquistar territorios. Por lo demás, unos gráficos sencillos, sin demasiadas pretensiones -que por otro lado tampoco son necesarias- y un sonido que incluye melodías y efectos acordes con la época en la que se sitúa el programa, hacen de este juego de Sierra una gran creación.

Disponer las tropas por el territorio es tarea importante para conquistar el territorio enemigo.

A la hora del combate podemos tomar parte en él al más puro estilo de juegos como «Warcraft».

M.A.X.

Máxima adicción

INTERPLAY
ESTRATEGIA

Jaime Bono

La saga «Command and Conquer» sigue creando escuela. En este caso le llega el turno a la compañía inglesa Interplay, que ha terminado el desarrollo de «M.A.X.», siglas que significan "Mechanized Assault and Exploration". Un programa que presenta como principal novedad, el desarrollo por medio de turnos de tiempo limitado, lo que sin duda representa, cuanto menos, una novedad en este apasionante mundo que es la estrategia.

Nuestra misión es ponernos a la cabeza de un grupo especial denominado M.A.X., encargado de la misión de colonizar nuevos mundos, mediante: la explotación de diferentes recursos naturales, así como la creación de hábitats en los que puedan ir viviendo los habitantes, pasando por la construcción de diferentes tipos de edificios capaces de proporcionar elementos necesarios para la supervivencia y vehículos de combate para preservar la vida de otras civilizaciones hostiles que cuentan con los mismos objetivos que nosotros. Todo a partir de un interface de gran parecido al utilizado en el reciente «Red Alert» de Westwood. Y es que este programa crea escuela cada día que pasa, y son más las compañías que se benefician de su intuitividad y sencillez para crear sus propios juegos.

Gracias a la cuadrícula podemos contemplar mejor las posibilidades de movimiento.

De modo que estamos enfrente de un programa que no se caracteriza precisamente por su originalidad, pero que como ocurre con el resto de clónicos «C&C», resultan sencillos de jugar y, lo que es más importante, tremendamente adictivos. El programa cuenta con más de una decena de misiones de entrenamiento de objetivos específicos y simples de llevar a cabo, así como con un total de 24 misiones diferentes listadas en orden creciente de dificultad, para el disfrute de un solo jugador. Sin embargo, se consigue un nivel de adicción mayor, en el caso de poder disfrutar de una partida con otra persona a través del módem o la red. A ello hay que añadir, que el programa aparece totalmente localizado al castellano.

A la hora de atacar, es fundamental planear una buena estrategia.

Iva no incluído.

LA CALIDAD A TU ALCANCE

18.900

Tarifa anual sin límite de tiempo

- Velocidad? ...sin comentarios, **34 Mbps**
- Para tus dudas el soporte Jet atiende 365 días/año
- Si no quedas satisfecho te devolvemos el dinero

Explora con **Jet** los lugares más exóticos y remotos del universo. Reserva con **Jet** tus viajes de placer y realiza tus compras más caprichosas sin moverte de tu silla. Charla a través de **Jet** con personas de otros países, de otras culturas en el idoma que prefieras y haz amigos(as) de cualquier parte del mundo. Engánchate a los mejores juegos interactivos y compite con los mejores. Consigue el último software de los mejores fabricantes y desarrolladores. Consulta a través de **Jet** la mayor enciclopedia que existe, con información actualizada de los temas que mas te interesan, consultando las bases de datos de las mejores universidades. Lee con **Jet** las últimas ediciones de tu prensa favorita, noticias, deportes, economía, cultura, finanzas, etc. Y a través de **Jet** la llamada de teléfono sólo cuesta 139 pts /hora (incluso si estás hablando con un amigo de Australia)

IVA no incluido

Acceso a través de

902 345 345

Internet http://www.jet.es
Infovia http://jet.inf
comercial@jet.es

Mundodisco II
¿Presuntamente desaparecido?

La muerte se va de vacaciones

PSYGNOSIS
AVENTURA GRÁFICA

Ese mundo que viaja a lomos de cuatro elefantes que van subidos encima del caparazón de una tortuga que surca el espacio, vuelve a ser protagonista de una nueva aventura. Rincewind y su baúl regresan con un gran problema: la extraña desaparición de la Muerte

Óscar Santos

Uno de los problemas que posee Mundodisco, es el hecho de que los asuntos más inverosímiles tienen perfecta cabida en su discurrir diario. De modo, que no es excesivamente sorprendente el hecho de que un día, la Muerte falte a su cita de llevarse las almas de las personas difuntas hacia un sitio mejor. Un suceso en el que tiene buena culpa nuestro buen amigo y protagonista Rincewind, que una vez más (y ya hemos perdido la cuenta de las diferentes ocasiones en que han ocurrido hechos similares a éste), ha vuelto a meter la pata, para desgracia de todos los habitantes que integran tan particular mundo.

Explosión controlada

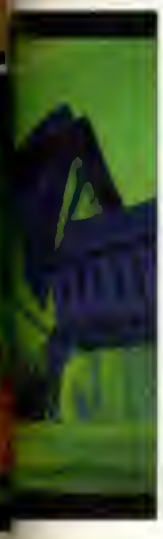
El hecho es que un buen día Rincewind se metió en un asunto que no le concernía. El Gremio de Asesinos estaba preparando tranquilamente el asesinato de un personaje mediante la colocación de una potente bomba en un carro. Labor que es descubierta por Rincewind durante el transcurso de una borrachera terrible en compañía de su inseparable amigo el orangután. Y claro, en el estado en el que se encuentra, lo más peligroso es meterse a artificiero barato para solucionar los problemas. El caso es que, una vez más, mete la pata hasta el fondo, y como con-

En Mundodisco los funerales son un tanto curiosos, pues son una fiesta para despedir al difunto.

La Muerte falta a sus citas con los difuntos, en las que tiene que utilizar su afilada guadaña para romper el cordón que une el alma al cuerpo

secuencia de ello hace que la explosión afecte directamente a la Muerte, que como es lógico, estaba muy cerca dispuesta a hacer su trabajo de cada día.

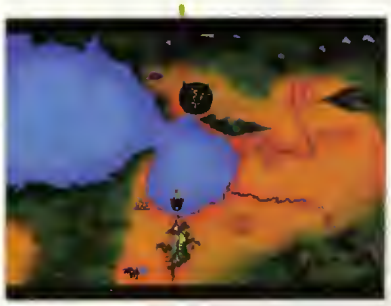
Las consecuencias son claras e inmediatas. La Muerte falta a sus citas con los difuntos, en las que tiene que utilizar su afilada guadaña para romper el cordón que une el alma al cuerpo. Una labor sencilla pero realmente importante, pues de lo contrario, los muertos vuelven a levantarse y vagan por la ciudad mientras sus cuerpos se descomponen con rapidez. Un problema que necesita ser solucionado de forma inmediata, o de lo contrario en la ciudad de Ankh-Morpork habrá más gente muerta vagando por las calles que viva. Y claro, una tarea de la delicadeza de ésta, no puede ser encargada a cualquiera. Únicamente aquella persona dotada de gran sabiduría, conocimiento de las artes mágicas y con el suficiente valor es capaz de afrontar semejante labor. Por desgracia, todos aquellos que cumplen estos requisitos son además inteligentes, con lo que se han negado a ello, y por lo tanto. únicamente queda Rincewind para cumplir con el trabajo. Un trabajo en principio sencillo, pues se trata de obtener algunos elementos mágicos con los que preparar el conjuro necesario para llamar a la Muerte, y hacer que regrese de dondequiera que esté. Pero que en manos de Rincewind, puede convertirse en la epopeya más grande jamás contada.

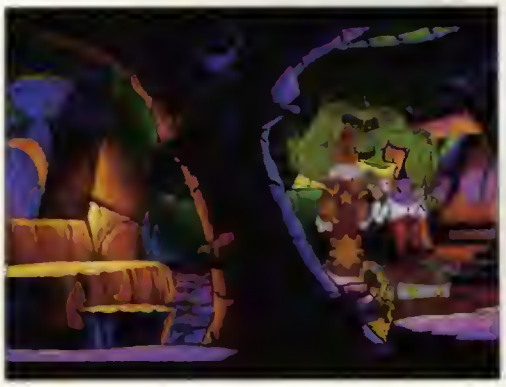


Al comienzo de la aventura nos encontramos en compañía de nuestro amigo el mono, al que recordaréis del anterior juego.

Nuestra opinión

Nos encontramos ante la segunda parte de un programa que ha obtenido un éxito considerable en todo el mundo. Quizás más importante en Inglaterra, puesto que allí las novelas de Terry Pratchett son notablemente más conocidas que aquí, pero hay que destacar que muchas personas se divirtieron con la primera parte en España. Personas que en estos momentos se estarán preguntando por lo que les ofrece esta segunda parte. Pues bien, para aquellos que ya conocen el anterior, decir que el sistema de control permanece invariable. El mismo cursor en forma de estrella que deja un rastro luminoso al moverse por la pantalla, las mismas opciones en forma de iconos al interactuar con los personajes o los objetos, el mismo sentido del humor... En definitiva, se trata de la misma estructura, pero mejorada en el aspecto exterior. Esto significa decorados en SVGA que permiten un mayor detalle en los gráficos de todos y cada uno de los lugares que visitaremos, así como en las animaciones de las denominadas "cut-scenes". También se ha visto mejorado el sonido, con nuevas melodías y efectos para lograr una ambientación espectacular, acorde con un programa de la categoría del que estamos analizando. Pero sin embargo, se ha descuidado un tanto la animación de nuestro personaje en aspectos tan básicos como, por ejemplo, el tamaño del mismo al alejarse en pantalla, pues éste cambia de forma brusca y repentina. Hacía años que no veíamos un efecto de alejamiento tan poco afortunado. Sin embargo, es un pequeño detalle comparado con el hecho de que los textos del programa han sido traducidos. No ocurre así con las voces de los personajes, algo a lo que ya nos hemos acostumbrado.





Los gráficos se han mejorado de forma notable en esta segunda parte de «Mundodisco».

83

DREAMWORKS INTERACTIVE
AVENTURA

The Neverhood

Un futuro prometedor

El primer programa de la compañía más espectacular de todos los tiempos ya está en la calle. «The Neverhood» es una aventura muy diferente a lo que estamos acostumbrados a ver, pues se han sustituido los gráficos renderizados por tres toneladas de arcilla que dan un nuevo punto de vista al usuario.

El juego se controla mediante un sencillo puntero cuyas instrucciones sigue nuestro héroe.

Óscar Santos

No es normal encontrarnos, hoy en día, algún programa que presente en su diseño novedades dignas de mención. Es cierto que muchos de ellos disponen de mejoras de algunas técnicas ya descubiertas, pero no es frecuente que se inventen formas nuevas de creación. Algo que viene a cambiar este programa de Dreamworks, un equipo que a partir de este momento estamos convencidos dará mucho de qué hablar en la industria del videojuego.

¿Paralelismo intencionado?

Al comienzo del programa no tenemos mucha idea de lo que tenemos que hacer en este mundo de arcilla. De modo, que lo primero que hay que hacer es investigar por qué estamos donde estamos, y qué es lo que tenemos que hacer. Con el paso del tiempo, averiguamos que el mundo en el que nos encontramos ha sido creado por un ser superior, en el que además de nosotros, hay más gente, uno de los cuales encarna el mal. Así que nuestra misión va a consistir, principalmente, en acabar con ese ser para salvar el mundo de sus garras.

Para ello, el juego nos permite utilizar un interface de sencillo uso, con el que tan sólo tenemos que mover un puntero tridimensional por la pantalla, y al pulsar con él en alguna parte de la misma, nuestro personaje realizará, siempre que sea posible, la acción apropiada. Sin embargo, al pasar el cursor por la pantalla, no se nos indica de forma alguna si ahí hay algún objeto con el que podamos interactuar. De modo, que lo mejor es probar por cada pantalla en los lugares que creamos, en principio, que pueden ser interactivos. Además, si en algún sitio hay que utilizar un objeto y lo tenemos, nuestro personaje lo usará de forma automática, sin que nosotros tengamos que decirle nada. En cuanto a las dificultades que nos vamos a encontrar, hay que destacar que además de los puzzles normales en cualquier aventura de usar unos objetos con otros, también nos enfrentaremos a problemas del estilo de los que encontramos en «The 7th Guest», es decir, de inteligencia y habilidad.

Tres toneladas de arcilla

Una de las características principales de «The Neverhood» es una

Una de las características más destacables del programa es su justo grado de dificultad.

dificultad bien distribuida. No es difícil avanzar en el juego, aunque habrá momentos en los que sufriremos los parones habituales en este tipo de programas. El hecho, además, de no contar con la ayuda de saber dónde se encuentran los objetos en pantalla, complica un poco más el juego, para hacerlo más interesante y al mismo tiempo, adictivo. Para la realización de «The Neverhood» se han recurrido a un total de tres toneladas de arcilla, que ha sido animada cuadro a cuadro para proporcionar un movimiento de los personajes sencillamente genial, si bien es cierto que la integración de algunos personajes con los decorados no es todo lo afortunada que debiera, y se observa un contorneo en sus figuras un tanto desagradable a la vista. Un pequeño detalle que, sin embargo, no desluce un programa que en general, es bastante bueno para tratarse de la primera producción de Dreamworks Interactive. Pensad que una compañía que tiene la ambición, el material humano y económico como ésta, va a llegar muy lejos en el mundo del software, aunque sus comienzos puede que no sean tan espectaculares. Y es que aunque no lo parezca, programar un buen juego no es sencillo, y únicamente gente con mucha experiencia en el campo puede hacerlo.

Para la realización de «The Neverhood» se han recurrido a un total de tres toneladas de arcilla

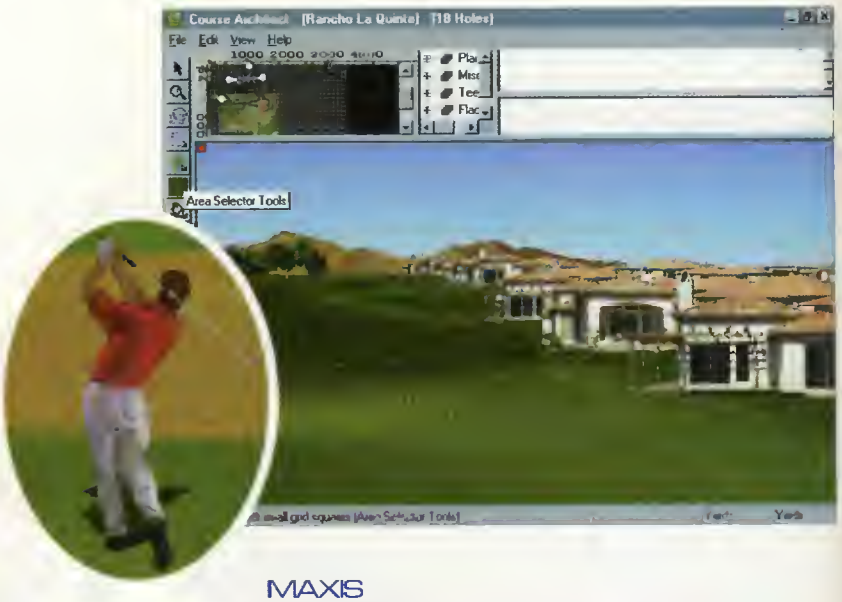
Por lo demás, destacar una vez más la originalidad en la concepción del programa, que hace pensar en un futuro realmente prometedor. en especial si continúan por el buen camino que han comenzado a andar con este interesante videojuego: «The Neverhood».

The Nerverhood, el equipo

Curiosamente, el equipo de programación que ha llevado a cabo el primer proyecto de la compañía Dreamworks Interactive tiene el mismo nombre que su programa, esto es, The Neverhood. Un grupo que ya cuenta con un importante historial dentro del campo de los videojuegos, pues entre otros, se encargaron del proyecto de Shiny «Earthworm Jim», que contaba entre otros aspectos, con una animación del personaje principal sencillamente genial. Quizás por ello, ahora necesitaban un reto mayor que animar un dibujo, de modo que se han decidido por los modelos de arcilla de «The Neverhood» -el juego-, que ha sido realizada frame a frame, en una tarea tan laboriosa como espectacular en resultados. Algo que nos hace pensar ¿qué nos espera después de un trabajo como éste?

En «The Neverhood» se han sustituido los gráficos renderizados por personajes moldeados con arcilla.

84



Sim Golf

Hoyo en uno

MAXIS
DEPORTIVO

Maxis ha querido hacer un punto y aparte en la línea seguida por sus programas de simulación. Después de crear ciudades, rascacielos o colonias de hormigas, por citar algunos casos, se han permitido, con la experiencia proporcionada por los años, hacer lo más parecido a un "juego" que se ha visto bajo el nombre de esta compañía.

Jorge Díaz

Hasta la fecha, los programas Sim eran recreaciones informatizadas de sucesos de la vida real. Se consideraban simulaciones por el elevado número de variables, condiciones ambientales y sucesos que influían en el desarrollo de la partida; todos nos acordamos de lo que pasaba cuando el nivel de delincuencia en una zona de la ciudad SimCity alcanzaba límites alarmantes. Si el entorno de simulación se reduce y se traslada a un campo de golf, se obtiene un simulador deportivo que, perfectamente, puede llevar la palabra Sim como integrante del título.

Crear y jugar

«SimGolf» está formado por dos partes claramente difenciadas pero intímamente ligadas. La primera, que constituye una de las diferencias de este juego con los otros simuladores de golf existentes en el mercado, es el módulo de construcción de campos y hoyos. Con él se podrán crear tantos recorridos como la imaginación del jugador permita. Las posibilidades de este pequeño detalle son ilimitadas: recorridos llenos de colinas, lagos, árboles o casas; réplicas de campos reales; cambios sobre las creaciones de otros jugadores...

El otro módulo, el que hemos calificado como "juego", es lo que profesionalmente se llama un entorno tridimensional interactivo. Bajo este nombre se podrían englobar todos los juegos de golf que han aparecido en el mercado en los últimos meses. Estos programas se caracterizan por permitir que el jugador se desplaze por todo el campo como si de verdad se encontrase sobre la hierba, además de recrear el ambiente (gráfico y sonoro) esencial para imbuir al jugador en la partida. Como se puede ver, no es nada peculiar. Donde sí aparecen las diferencias es en el sistema de control del golpe. Hasta ahora habíamos visto barras de re-

El nivel de detalle gráfico durante la partida se puede graduar a nuestro gusto.

gulación horizontal, vertical y hasta circular, pero en «SimGolf», la potencia de golpe, el efecto y la dirección se obtienen de un "simple" movimiento del ratón.

Con este pequeño descubrimiento se ha intentado dotar al programa de cierta dificultad, que algunos podrán considerar excesiva; algo parecido a lo que sentiría el lector de estas páginas cuando cogiese por primera vez un palo de golf. Es una forma de potenciar la simulación, de poner a prueba la habilidad y desstreza del jugador y de dificultar el juego de aquellos que ya están cansados de los métodos tradicionales.

El proceso, merece la pena extenderse un poco en su explicación, consiste en mover el ratón hacia atrás mientras se mantiene el botón pulsado (para iniciar el swing) y desplazar hacia delante para golpear la pelota. Dependiendo de la velocidad con la que se mueva el ratón y de la posición relativa en la que se golpea la esfera de juego, el tiro será más o menos fuerte y tomará una dirección u otra. Podemos garantizar que, al menos durante las primeras partidas, serán más abundantes las ocasiones en las que no se logra golpear la bola que las que se hace diana; y ni siquiera estamos hablando de la precisión del tiro.

Jugar al golf, aunque sea informático, no es tan fácil como parece en un principio.

Nuestra opinión

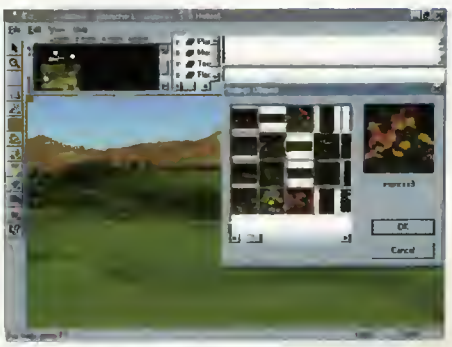
«SimGolf» es, en vista de todo lo comentado, un programa que promete muchas horas de juego, pero al que podrían haberle añadido ciertos detalles para hacerle distinguible del resto de programas parecidos que hay en el mercado.

Tridimensionalidad plana

Después de comentar las grandes posibilidades del módulo de construcción y de describir la parte más importante del módulo de juego, no podían faltar los comentarios sobre el aspecto gráfico y sonoro.

Todos los objetos que forman el paisaje han sido digitalizados a partir de modelos reales. Este proceso, que les ha debido costar cierto esfuerzo a los chicos de Maxis, crea en el usuario una buena impresión visual (no olvidemos que estamos tratando con una simulación). Por otro lado, si los mismos grafistas hubiesen añadido un borde difuso en los objetos lejanos y cierta niebla en los planos de visión más apartados del jugador, la sensación de tridimensionalidad crecería obstensiblemente.

Del sonido no se puede comentar gran cosa. Los graznidos de los pájaros, el sonido del viento en los árboles, el golpear de la bola y los aplausos son lo único que emitirán los altavoces de nuestros ordenadores. Pero es normal para ser una simulación de golf; un juego tranquilo, relajante y muy apacible para el jugador.



Gracias a «SimGolf» podremos diseñar e incluso jugar en nuestros propios circuitos.

Virtua Cop

Lucha contra la corrupción

SEGA PC ARCADE

Jaime Bono

A lo largo del juego iremos encontrando diferentes armas que nos ayudarán en nuestra labor.

No cabe duda de que Sega, a través de sus grupos de programación, ha logrado las mejores máquinas recreativas de los últimos años. Una de las que más sorprendieron por su calidad y adicción, fue «Virtua Cop», que otorgaba la tercera dimensión a un género que había vivido hasta entonces de filmaciones en vídeo para presentar la acción al usuario.

«Virtua Cop» es un programa del que poco podemos decir que la mayoría de vosotros no conozcáis ya. Diseñado para uno o dos jugadores, nuestra misión pasa por recorrer las tres zonas de las que consta el juego, acabando con cuantos enemigos nos salgan al paso, y teniendo cuidado de no equivocarnos y eliminar a alguno de los ciudadanos que de cuando en cuando, aparecen en pantalla. La primera de las fases, tiene lugar en un muelle, en el que básicamente nos enfrentamos a gangsters vestidos con traje. La segunda, nos traslada a un almacén secreto subterráneo, donde ya las cosas se complican un poco con la aparición de villanos que nos lanzan hachas y granadas. Por último, nos internamos en el edificio, que es la sede central de la banda, en el que la principal dificultad, es la gran cantidad de mobiliario de oficina que nos encontramos. Al final de cada fase, nos enfrentaremos a un malvado de mayor poder que los demás, con lo que hay que tener mucho cuidado con él.

La espectacularidad de las explosiones queda reflejada en esta imagen, en la que un coche vuela por los aires fruto de nuestros disparos.

El cursor que hay en pantalla representa al punto de mira de nuestra arma, que es controlado con el ratón. Con el botón izquierdo, disparamos el arma en curso, mientras que haciendo doble-click con el botón derecho recargamos cuando nos quedamos sin munición. Un sistema de control sencillo y efectivo, siempre y cuando dispongamos de un ratón que funcione correctamente, pues la precisión es un aspecto fundamental en este programa. Un programa que sorprende por la utilización de gráficos poligonales en 3D, lo que supone uno de los mayores atractivos, puesto que hace que la acción parezca real, en muchos casos. Por último, destacar que el programa cuenta con una serie de opciones que nos permiten regular su dificultad, como la cantidad de vida de la que disponemos antes de morir.

81

Luike-motorpress

Multimedia en acción

NOVEDAD

CD ROM AUTOPISTA CATALOGO 97

Edición 97 del más completo catálogo mundial de coches en CD ROM, 2.000 fotografías, 400 locuciones, 1.800 modelos con 70.000 datos técnicos.

4.900 ptas

CD ROM AUTOPISTA SUPERPRUEBAS

Las opiniones de los probadores de Autopista, todos los datos de los últimos modelos, los resultados de nuestro Centro Técnico y la comparativa frente a sus más directos rivales

3.495 ptas

2ª EDICION

PC COCHE ACTUAL GUIA COMPRACOCHES

Más de 100.000 datos de características, precios y equipamientos de los 1.400 modelos y versiones que se comercializan en la actualidad en nuestro país.

1.900 ptas

NOVEDAD

CD ROM BICISPORT EL MEJOR CICLISMO 96

Todas las pruebas de la temporada ciclista 96 pueden volver a ser revividas en CD-ROM multiplataforma para PC-Windows y Macintosh. Más de 1.300, fotos, locuciones y audiovisuales.

2.995 ptas

NOVEDAD

CD ROM MOTOCICLISMO GRANDES PREMIOS '96

La más amplia información sobre la temporada 96 de Grandes Premios. Más de 1.200 fotos, locuciones, vídeos oficiales y el "Dream Team", un juego interactivo de manager.

2.995 ptas

CD ROM MOTOCICLISMO CATALOGO

El más completo catálogo de motos con más de 500 modelos de todo el mundo, novedades, diseños futuristas, transformaciones..., más de 3.000 fotografías, presentaciones audiovisuales y vídeos.

4.900 ptas

A LA VENTA EN KIOSCOS SELECCIONADOS, GRANDES SUPERFICIES, LIBRERÍAS Y TIENDAS INFORMÁTICAS

PARA RECIBIRLO EN SU DOMICILIO SIN RECARGO ALGUNO, LLÁMENOS AL TELÉFONO DE ATENCIÓN AL LECTOR: (91) 347 01 37 - (93) 488 08 52 (lunes a viernes de 8 a 15 h.)

Microsoft Creative Writer 2

El pequeño de la familia

Los programas para el público infantil han dejado de ser una novedad. Los viejos tiempos han quedado atrás y ahora la competencia favorece la aparición de un software de mejor calidad.

Jorge Díaz

MICROSOFT
SOFTWARE
CREATIVO
JUVENIL

Como creación de Microsoft, "Creative Writer 2" rezuma calidad por cada uno de sus poros. Los recursos humanos, económicos y técnicos disponibles en esta gran compañía son la causa de que la mayoría de sus programas se acoplen a sus usuarios como si fueran un guante, pero olvidándonos de este pequeño detalle, perdiendo de vista los odios y pasiones que despiertan algunos de sus productos, sólo nos podemos fijar en la incuestionable calidad de "Creative Writer 2".

Después de una exploración exahustiva se descubre, no sin cierto asombro, que las posibilidades y prestaciones de Creative Writer quedan muy cerca de las que pueden tener cualquiera de sus "hermanos mayores". Office. Lotus SmartSuite o Corel WordPerfect son las suites que podrían ser comparadas con el programa analizado en estas páginas.

Enseñar y entretener

Este programa pone a prueba el genio creador de cualquier niño mayor de 8 años sin que para ello deba tener ningún conocimiento informático previo. Los objetivos buscados con esta obra son varios y diversos. Según sus creadores, van desde divertir y entretener, hasta desarrollar la capacidad de expresión, pasando por introducir al usuario en el creciente mundo de la informática. Utilizar un simple procesador de texto para conseguir estas metas habría sido una misión imposible. Por eso, intervienen en el programa otros factores externos, como los sonidos, los colores, muchos dibujos, diversos ejemplos de narraciones y cuentos, temas propuestos para escribir, etc.

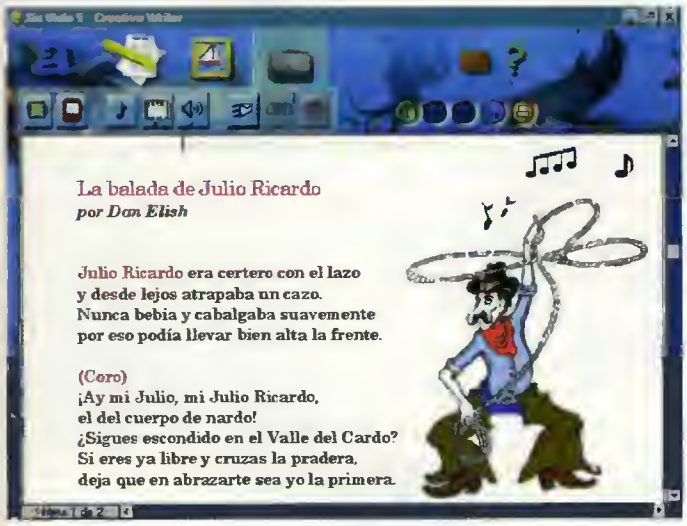
Desde la primera pantalla ya se plantean alternativas y posibilidades para que el usuario secunde. Se puede elegir por empezar en una página en blanco, con la opción de crear posteriormente cualquier diseño, o por modificar una creación ya terminada. Los ejemplos están agrupados para facilitar la búsqueda y su selección, porque su número y variedad podrían abrumar a cualquiera. Algunos de ellos son: tarjetas de felicitación, invitaciones a cumpleaños, pancartas de bienvenida, cartas a los reyes magos, poesías, canciones...

Todo muy gráfico

Los botones grandes y muy gráficos facilitan la navegación a lo largo de todo el programa, y si eso no fuera suficiente, el pequeño usuario puede contar con la ayuda del "atento narrador", que tendrá a bien explicarle cualquier dificultad

Todos los objetos de una creación pueden ser modificados al gusto del usuario.

La manipulación de «Creative Writer 2» es sumamente sencilla.



El entorno del juego puede personalizarse con diferentes motivos.

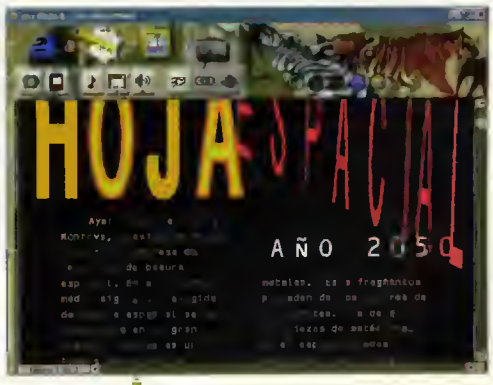
La creación de páginas Web es uno de los principales atractivos de «Creative Writer 2»

que surja. Para evitar confusiones se ha mantenido un interface común a todo el programa, independientemente de la tarea que se esté llevando a cabo. Los típicos menús desplegables han sido sustituidos por iconos animados, y las opciones que solían aparecer en éstos, se han transformado en unos pequeños pero representativos dibujos. De esta forma, y con un mínimo esfuerzo, se podrá aumentar el tamaño de la letra, cambiar los márgenes del documento, su fondo o revisar la ortografía.

Nos llama la atención el pequeño módulo para la creación y publicación de páginas Web. Para tratarse de un programa de este nivel, resulta sorprendente que puedan crearse documentos de hipertexto para ser públicados en la Red. La potencia de esta herramienta no llega ni por asomo a igualarse con los programas comerciales encargados de realizar esta tarea casi profesionalmente, pero al igual que en éstos, con Microsoft Creative Writer se podrán incrustar imágenes, texto con diferentes formatos y hasta enlances con otros documentos u otras páginas del mismo.

Estas facultades se ven ensalzadas con la conexión directa que el programa efectúa con el sistema de correo electrónico instalado en el equipo (si se tiene, claro).

Las pancartas ya no tendrán secretos al usar este programa.



Los contenidos son bastante amplios como para ofrecer horas de diversión.

La expresión escrita es el principal objetivo de este programa.

92

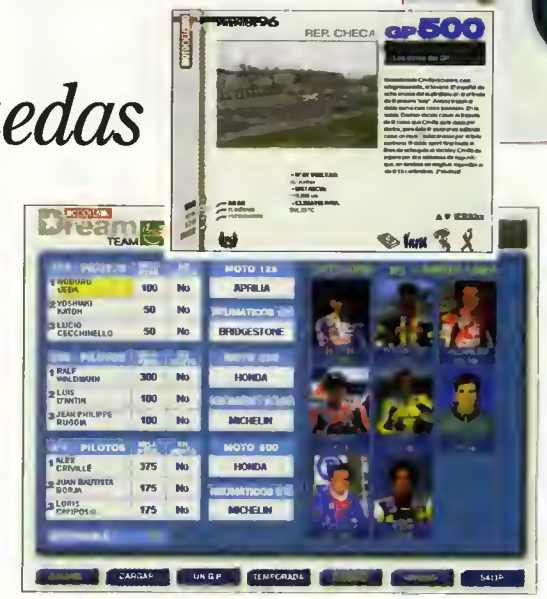
Nuestra opinión

«Creative Writer 2» es uno de los programas de este género más completo que hemos visto. Le faltan pocos detalles, pero aún así, serían de agradecer algunas posibilidades más en lo que a la redacción de textos se refiere; algún juego de palabras para que el chaval aumente su vocabulario o alguna "máquina" más para generar automáticamente temas sobre los que escribir. Tanto el aspecto gráfico como el sonoro son bastante más que aceptables y llamativos para captar la atención de las mentes más distraídas.

Motociclismo
Grandes premios 96

Información sobre ruedas

El pasado campeonato del mundo de motociclismo fue uno de los mejores de cuantos se recuerdan en los últimos años, especialmente en lo que a la cilindrada reina se refiere, en la que Doohan y Crivillé libraron un duelo apasionante. Un acontecimiento que aparece en este CD-ROM de Luike-Motorpress.



El juego nos permite hacer de patrones de escudería en las tres categorías del mundial.

Jaime Bono

LUIKE-MOTORPRESS
DIVULGACIÓN

El álbum de fotos contiene una gran colección de las mejores imágenes del mundial.

A la mayoría de vosotros, especialmente si sois aficionados a las motos, seguro que se os habrá quedado grabada la imagen de Crivillé ganando por tres milésimas a Doohan en el Gran Premio de la República Checa, o la caída sufrida por ambos pilotos en el último Gran Premio de la temporada. Sucesos que ahora podemos revivir gracias a esta aplicación, en la que además, se nos muestran todos y cada uno de los circuitos de la temporada pasada, así como una descripción detallada de los equipos y pilotos que han participado en ella.

Protagonista: Jerez

El programa nos presenta tres opciones diferentes en el menú principal. La principal de todas ellas es la denominada "Toda la Temporada". En ella se hace un análisis completo y exhaustivo de lo que ha dado de sí el pasado año en lo referente al campeonato del mundo de motociclismo en las tres categorías en las que se ha disputado: 125, 250 y 500 centímetros cúbicos. Los datos están agrupados en seis categorías, denominadas Pilotos, Las Motos, Equipos, Circuitos, Grandes Premios y Clasificaciones Finales. Dentro de Pilotos encontramos, agrupados por cilindradas, los hombres que han ofrecido una de las mejores temporadas que se recuerdan en el motociclismo. La selección se realiza por medio de las representaciones de los cascos de los mismos, lo que ya de por sí, es una maravilla para los aficionados a este apasionante mundo. En cuanto a las Motos, encontramos todas aquellas que los espectadores han visto rodar, con una descripción de

sus características y una ficha técnica de las mismas. En Equipos, la información es más resumida, pues únicamente se ofrece la lista de pilotos que lo componen, el jefe del mismo, los técnicos, los patrocinadores y la marca de motos que han utilizado. En cuanto a Circuitos, tenemos la posibilidad de estudiar el trazado de todos ellos, con una mención especial al trazado de Jerez, en el que se ofrece una visión más detallista de los tramos más arriesgados, como la curva Ángel Nieto o la curva Sito Pons. Además, dispone de un vídeo en el que se muestra una vuelta al circuito, que ha sido diseñado mediante técnicas de infografía. En otro orden de cosas, Grandes Premios nos sumerge en un análisis detallado de lo acontecido en cada una de las carreras en las tres categorías, con un vídeo de algunos momentos cumbres de la competición, como la mencionada victoria de Crivillé en Brno. En cuanto a Clasificaciones Finales, nos ofrece un cuadro de las puntuaciones logradas por cada piloto en todos los circuitos del mundial. Por último, cabe destacar que en la zona inferior de la pantalla principal de este menú hay un icono de una cámara de fotos, desde la que se accede al álbum de imágenes de la temporada, agrupadas en diversas categorías. Toda una delicia para los ojos.

En galería de Vídeos están recogidas todas las animaciones que han aparecido a lo largo del programa

Las otras dos opciones, aunque no tan importantes, también contienen algunas cosas de interés para los aficionados a las motos. Por un lado, encontramos una galería de Vídeos, en la que están recogidos todos los que han aparecido en la opción anterior. Y por otro, está el juego «Dream Team».

Al circuito extra sólo podremos acceder si ganamos en los tres anteriores.

Nuestra opinión

Ante todo, estamos ante un programa que ofrece una cantidad de información considerable, además de interesante para los aficionados al motociclismo de competición. Y no sólo nos referimos a ingentes cantidades de texto, sino principalmente, imágenes, tanto estáticas como en movimiento, destacando principalmente la recreación por métodos Infográficos del circuito de Jerez. Y es que por ejemplo, poder ampliar todas y cada una de las imágenes del programa es un tanto a favor, pues además gozan de buena calidad. Sin embargo, el programa adolece de un pequeño, pero a la postre, importante fallo. El diseño de varias de las pantallas es un tanto pobre, sin demasiadas complicaciones. Se desaprovecha mucho espacio, que podría ser ocupado con más opciones o incluso con imágenes más grandes.

De cualquier modo, el programa es bastante bueno, y dejará satisfechos a los aficionados. Además, no es indispensable conocer este tipo de software, pues el programa cuenta con un botón de ayuda siempre presente en pantalla, que nos muestra las opciones de las que disponemos en ese momento, lo que sin duda será de utilidad para muchas personas.

La ficha técnica de las motos nos muestra los datos más interesantes.

El recorrido virtual por Jerez es uno de los mayores atractivos del programa.

Los orígenes del hombre

Un viaje fascinante

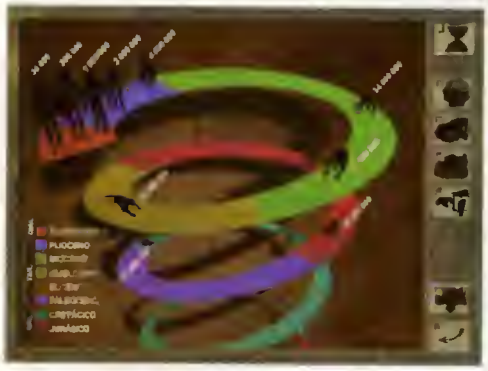
Óscar Santos

MICROFOLIE'S/CRYO DIVULGACIÓN

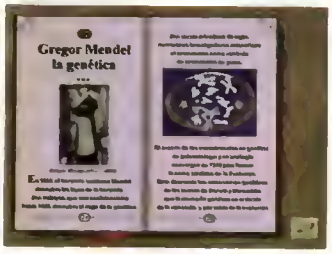
Desde que el hombre tiene conciencia de sí mismo, se ha venido realizando una serie de preguntas acerca de su pasado -¿de dónde venimos?- y de su futuro -¿a dónde vamos?-. Preguntas que tienen su respuesta en este programa de Microfolie's y Cryo, que nos permite comprobar cómo aparecimos hace, aproximadamente, setenta millones de años, y la evolución que hemos sufrido desde entonces.

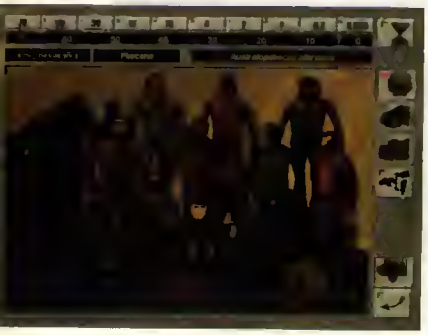
El programa está estructurado en nueve capítulos, en cada uno de los cuales se recogen datos de diversa índole. En primer lugar, encontramos una escala de tiempo, que comienza hace 70 millones de años, y que se divide en diez periodos, en cada uno de los cuales se ha producido un hito en la evolución del hombre. Un segundo capítulo, nos muestra nuestros antepasados en cada uno de los periodos, con un estudio a fondo de cada uno de ellos. El tercero, hace uso de la técnica de "morphing" para comprobar la hipotética evolución de la especie. También disponemos de un árbol filogenético, en el que se recogen las filiaciones existentes entre las especies desde los orígenes de la vida. El quinto, es una recopilación de los descubrimientos más importantes realizados en torno a los fósiles. Con los que se han dado una serie de explicaciones en torno a nuestros orígenes, en conjunción con las recientes investigaciones sobre biología molecular, que se recoge en el sexto. El séptimo, es un pequeño juego en el que podremos encontrar, reconstruir y datar diversos fósiles. El octavo es ,también, un juego en el que podemos comprobar nuestro grado de conocimiento de lo explicado a lo largo del programa. Y por último, encontramos una bibliografía, donde se recogen los libros más importantes sobre paleontología aparecidos hasta la fecha.

"Los Orígenes del Hombre" es un programa que está bien estructurado y detallado. Lógicamente, no puede ser considerado como una obra completa del campo de la paleontología, pero sí que estamos seguros que ayudará a más de un estudiante, y también puede iniciar en el tema a aquellas personas que sientan curiosidad por él. Hay que destacar. que el programa ha sido traducido al castellano. con la participación de Don Emiliano Aguirre, catedrático de Paleontología.

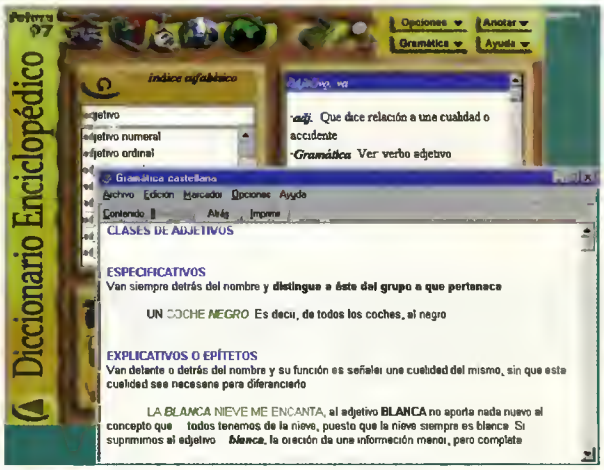


Aquí podemos ver la evolución del hombre a lo largo de diferentes periodos de la prehistoria.





Algunos de los yacimientos arqueológicos que podemos encontrar en nuestro continente.



Futura 97

Información condensada

IPS
OBRA DE
CONSULTA

Parece ser que el 97 será el año definitivo en el que las compañías productoras tirarán la casa por la ventana y todos los usuarios podremos renovar nuestra colección de programas con las versiones actualizadas.

Jorge Díaz

Pues bien, "Futura 97" es la versión renovada y revisada de una enciclopedia que lleva un tiempo entre nosotros. Esta vez nos llega bajo una atractivo interface para Windows 95, compatible con las versiones anteriores de Windows, con más de un giga de información (comprimida en un disco compacto) y un juego para poner a prueba los altos conocimientos de los usuarios.

La enciclopedia está divida en varios módulos independientes que desempeñan funciones diferentes. Estos son: diccionario enciclopédico, galería multimedia, enciclopedia temática, cronología histórica, y mapas del mundo. Ninguno de ellos llamará la atención del usuario por poseer algún rasgo característico, pero todos ellos cumplen su función a un buen nivel. A partir de uno de ellos se puede saltar a cualquiera de los restantes, función muy útil cuando se persigue un dato que se nos escapa, pero que no ha llegado a perfeccionarse como creemos que hubiese sido recomendable. Es decir, sólo obtendremos toda la información de la obra sobre un tema determinado si navegamos durante muchos minutos por todos y cada uno de los módulos.

La información contenida en el programa promete satisfacer a los más curiosos y exigentes. Son 120.000 palabras y 500.000 acepciones, 5.500 fotografías en alta calidad y color verdadero, 90.000 sinónimos, 8.000 verbos regulares e irregulares conjugados, y las cantidades ingentes de archivos de sonidos, vídeos y animaciones a las que nos han acostumbrado este tipo de programas.

"Futura 97" es una buena enciclopedia interactiva que puede satisfacer a un elevado número de usuarios, pero que adolece de varios pequeños defectos, que sin duda serán revisados en un futuro. La cantidad de información disponible no llega a alcanzar la ofrecida por el programa "Encarta 97", citando su más directo rival, ni tampoco es actualizable por Internet, pero estas cuestiones pueden no resultar de vital importancia para todos los compradores de esta enciclopedia interactiva.

En la enciclopedia "Futura 97" podremos encontrar biografías tan interesantes como la del compositor J.S. Bach.

84

Bodyworks 5.0

El mundo bajo la piel

SOFTKEY DIVULGACIÓN

Disponer de una fuente de conocimiento general del cuerpo humano no es excesivamente complejo. Quien más y quien menos, dispone en su hogar de alguna obra de consulta de este tipo, bien sea de forma específica o incluida en una obra de carácter general. Sin embargo, pocos pueden presumir de disponer de un programa como éste.

Jaime Bono

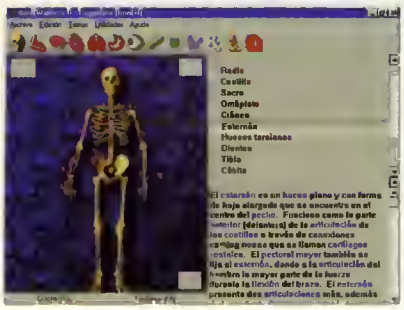
El cuerpo humano es la máquina más perfecta y al mismo tiempo compleja, de cuantas existen en el mundo. Pero lo más complejo, es explicar el funcionamiento al público de la calle de forma sencilla, clara y precisa. Eso es precisamente lo que intenta Softkey con este programa, que ha alcanzado la quinta versión.

Modelos en 3D

Una de las principales características de "Bodyworks 5.0" es el hecho de disponer de un total de 25 modelos en 3D de diferentes partes de nuestra anatomía, para observar con mayor precisión detalles que de otro modo permanecerían ocultos a nuestra vista. Estos modelos en 3D pueden ser girados en cualquier dirección con tan sólo pulsar con el botón del ratón, así como aumentar su tamaño al doble y hacer zooms progresivos sobre ellos. Ésto, junto con las 170 ilustraciones a todo color, convierte al programa en una fuente visual acerca del funcionamiento del cuerpo humano, con sus particularidades.

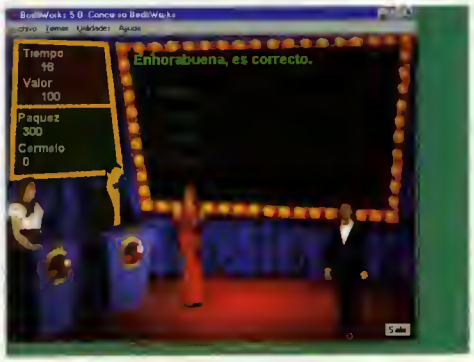
Sin embargo, el aprendizaje no se realiza únicamente a través de los ojos. También, es importante leer y conocer lo que significan esas imágenes, aprendiendo el por qué de que el intestino tenga esa forma, o las articulaciones sean como son. Por eso, de cada una de las partes del cuerpo encontramos, además de una imagen, unas líneas de texto en la que se explica de forma clara y sencilla qué es y cómo funciona. Estos textos contienen una serie de hiperenlaces de determinados vocablos, los cuales nos pueden llevar a dos sitios. Uno, a otras explicaciones de órganos que estén relacionados de

El programa "Bodyworks 5.0" dispone de un total de 25 modelos en 3D, de diferentes partes de nuestra anatomía



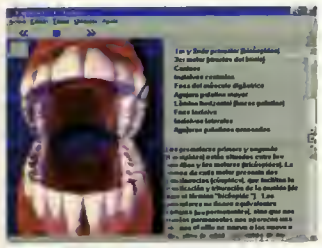
La información contenida en cada una de las fichas es tan completa como detallada.

Representación en 3D del corazón, en la que podemos girar el punto de vista a nuestra elección para una mejor observación.



algún modo con la palabra que hemos seleccionado. El otro, es un completo diccionario de términos médicos (alrededor de mil doscientos), explicados perfectamente en un lenguaje comprensible por cualquier persona.

Por último, un tercer bloque de aprendizaje pasa por el empleo de una hora de vídeo digitalizado sobre diversos temas médicos. Aquí, encontramos tanto secuencias reales como animaciones. y la mayoría de ellas incluyen una voz que explica lo que se ve en la imagen. Otro elemento importante, es la participación de una doctora que imparte un "curso multimedia" acerca del funcionamiento de distintas partes del cuerpo humano. Por último, se incluye un juego para dos personas en el que podemos demostrar nuestros conocimientos sobre el cuerpo humano.



Abajo, podemos ver un gráfico de la herencia genética en los hijos en función de los padres.

Nuestra opinión

"Bodyworks 5.0" es un gran programa, versión mejorada de una larga serie que algunos ya conocíamos, y que nos sorprendió en su momento por su planteamiento claro y conciso. Tenemos que destacar dos aspectos fundamentales: por un lado, la claridad de conceptos y planteamientos de los que hace gala. De modo que cualquier persona, por bajo que sea su grado de conocimiento, es capaz de aprender muchas cosas sin esfuerzo. Esto es debido al segundo aspecto: "Bodyworks 5.0" está traducido completamente al castellano, tanto voces como textos, de modo que el principal handicap de este tipo de programas como es el idioma, queda ampliamente superado. Y todo ello con un sistema de control que nos permite pasar de la globalidad de un aparato como el digestivo a la utilidad de alguno de sus componentes, como la vesícula biliar. En cuanto a aspectos negativos, quizás sólo cabría destacar pequeños detalles que tampoco desmerecen en gran medida al resto, como pueden ser: el sistema del concurso, aunque original, es un tanto pesado y poco práctico. La traducción de la voz de la doctora en los cursos que imparte, está realizada encima de la voz original, de modo que podemos escuchar de fondo el sonido en inglés. Y el vídeo es de tamaño reducido, pudiendo, probablemente, haberlo realizado más grande. Pequeños defectos que estamos seguros intentarán ser subsanados en posteriores ediciones, para así conseguir una mayor calidad del programa.

Los mamíferos

Todo sobre nuestros semejantes

De la unión entre IBM y Planeta Agostini sólo pueden surgir maravillas multimedia como esta enciclopedia de los mamíferos, apta para todos los públicos y amantes de la naturaleza.

Anselmo Trejo

IBM/PLANETA
CONSULTA

Se nos presenta al mamífero en todos los ámbitos geográficos.

La enciclopedia es una completa guía de la vida de los mamíferos.

Con programas de esta calidad, incluso los neófitos o poco interesados en el tema del mundo animal se sentirán tentados de sentarse durante un momento y meterse de lleno en la exploración, porque un interface de manejo imposible de mejorar y la excelente presencia gráfica de menús, fotografías digitalizadas y vídeos, te enganchan desde el primer momento que lo ves.

La idea básica que desarrolla "Los Mamíferos" es la de ofrecer los datos sobre anatomía, funcionamiento, comportamiento, reproducción, evolución y hábitats naturales nada menos que de 257 especies animales. El acceso al ejemplar que deseamos conocer se puede realizar por orden alfabético y por zonas geográficas (muy útil para conocer las especies que pueblan España o cualquier otro país determinado), entre otras opciones. Cuando llegamos a la ficha elegida, hay disponibles textos con audio, fotos, vídeos y animaciones. La calidad de todos estos elementos es magnífica y por tanto, en conjunto, la cantidad de información que ofrecen sobre el animal en cuestión es más que suficiente para aficionados y estudiantes, y también servirá a los profesionales que quieran tener una extensa librería de imágenes. Cuando hablamos de enciclope-

dias multimedia lo mejor para describirlas y comprender su potencial informativo es hablar de números, y en este caso son sencillamente abrumadores: más de 2.500 artículos, 340 mapas con la distribución de las especies, 700 fotografías en millones de colores, 60 videos, 100 documentos sonoros y más de 100.000 enlaces de hipertexto. Y lo mejor de todo es que tan ingentes cantidades de archivos están perfectamente ordenados y clasificados, y para acceder hasta ellos siempre se pueden seguir diversos caminos. Para los que se despisten, que ya es difícil por la claridad de los menús y los iconos, desde cualquier pantalla se puede volver al menú principal.

Todos los textos son un modelo de cómo llevar a un público general temas científicos especializados, y además, pueden sacarse por impresora. Se nota la experiencia de Planeta Agostini y la colaboración de biólogos dedicados al mundo de la

La calidad de todos los elementos audiovisuales es lógica dada la participación de IBM

Las fichas lo tienen prácticamente todo sobre el animal, siempre a un nivel superior al de la cultura general, pero ideal para estudiantes.

Estamos sin duda ante una de las obras más completas del género

enseñanza porque la comprensión de los contenidos es magnífica, con ese inestimable apoyo que ofrece el medio audiovisual mediante el sonido y la imagen.

Pero no contentos con ofrecer la, a nuestro juicio, mejor enciclopedia multimedia sobre mamíferos que hemos analizado hasta la fecha, también han incluido como excelente modo de relacionar las especies con sus hábitats, un capítulo dedicado exclusivamente a la bio-diversidad mundial con fichas semejantes a las de los animales, pero referidas a desiertos, zonas arborícolas, los mares y el resto de los más importantes ambientes geológicos y atmosféricos de la Tierra. También se presta una atención especial a la ecología. Y como no, aquí es donde los mapas alcanzan su máxima utilidad para identificar las distintas zonas. En definitiva, "Los Mamíferos" del sello Planeta Actimedia es una obra muy recomendable sobre todo por su inmensa extensión, facilidad de uso y sencillez de comprensión, a lo que hay que unir una espectacular presentación de la información que hace más llevadero el estudio o la simple consulta.

Los mapas ofrecen ese necesario vínculo entre la especie y su hábitat.

El mundo en sus manos

La Tierra le parecerá más pequeña

Anselmo Trejo

Bajo este nombre se esconde una manera fácil y entretenida de viajar y conocer lo más básico de nuestro planeta a través de un atlas multimedia válido para consultar temas de la geografía mundial, siempre que no se requiera un alto nivel de información.

NANOSOFT
CONSULTA

Por lo tanto no estará demás empezar por criticar el título de la obra, algo exagerado para los contenidos que luego ofrece. No queremos con esto decir que sea un mal programa, que desde luego no lo es, pero el nombre puede llevar a engaño y alguien que de verdad necesite una información muy específica o preparar un exhaustivo trabajo se puede sentir decepcionado.

Nivel intermedio

Debemos tener presente que en este atlas mundial no vamos a encontrar una información a nivel universitario o superior, pero hay que aplaudir a la obra en su concepto general; se trata de una completa guía geográfica para estudiantes y para personas que deseen aumentar su grado de conocimiento o recordar temas olvidados.

El menú principal es un gigantesco mapa mundi de excelente

definición y detalle, en el que incluso se aprecian los fondos marinos y las regiones fértiles, secas o heladas del planeta. Para acceder al país deseado se pueden usar diversos métodos: el simple y eficaz cliqueo sobre el mapa, la clasificación alfabética; la selección estableciendo toda clase de parámetros referentes a los temas de población, economía, religión, comunicaciones e información general y la búsqueda limitándola a los parámetros que deseemos para acelerar el proceso. También es muy destacable por su utilidad, la sección general que nos permite encontrar el texto deseado con rapidez para su posterior impresión. La navegación por el programa es muy sencilla y no hace falta ser ningún experto con el ratón para no perderse entre el mar de información que ofrece este producto.

Una buena oportunidad de acercarse a cualquier lugar del planeta y conocer lo más importante para no quedarse fuera de onda en geografía

Los países a examen

Como es lógico, lo primero que salta a la vista en las fichas de los países es el mapa correspondiente a su territorio. A partir de ahí, se pueden ir añadiendo ventanas con la bandera, datos sobre la situación política, la división territorial, los límites fronterizos y todos los aspectos ya mencionados en la opción de selección. Lo más curioso y atractivo es la reproducción del himno con los datos de su compositor y su letra, y más habitual pero no por ello menos destacable es la inclusión de un vídeo revelador de lo más característico de la nación. Pero donde existe la mayor calidad es en las fotografías, entre las que abundan las tomadas por satélites, todo un espectáculo tan interesante como inolvidable. El balance general que cabe hacer de toda la información presentada en las fichas de cada país es bastante bueno, algunos datos son puramente matemáticos mientras que en la mayoría se ha hecho especial hincapié en los aspectos más prácticos e importantes, todos aquellos que deben conocerse si se quiere presumir de un buen nivel geográfico.

Aunque los menús no son especialmente atractivos, sí ofrecen la suficiente claridad para permitir un acceso rápido e intuitivo a las distintas secciones.

Toda la información textual está redactada para ser fácilmente aprendida sin requerir unos grandes conocimientos sobre el lenguaje de la ciencia geográfica. Lo que sí se echa en falta es un poco de más información gráfica en los diferentes mapas, que son claros, pero demasiado sencillos.

Se puede calificar a esta obra de excelente para consultar datos económicos y más que suficiente en el resto de los capítulos. Se aprecia que este es el primer producto de una nueva compañía llamada Nano Soft, con algunos defectos de juventud, pero que hay que elogiar precisamente porque a pesar de esa falta de experiencia, no les ha salido pero que nada mal su primer proyecto. Este grupo promete seguir en el mundo de la información multimedia y su primer paso es todo un augurio de esperanza.

Las fotos tomadas por satélite son sin lugar a dudas lo más destacado de este completo atlas multimedia

80

Autopista Catálogo 97

La guía del automóvil

LUKE MOTORPRESS/ACORDE MEDIA
CONSULTA

La buena acogida que logró hace un año el «Autopista Catálogo 96» ha supuesto la aparición de este CD-ROM. El catálogo automovilístico más completo del que se puede disponer ofrece en esta ocasión un contenido actualizado, así como nuevo sistema de navegación y un interesante Trivial.

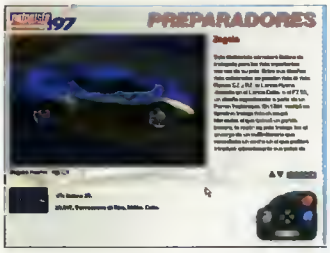
Jaime Bono

Con este programa es posible hacer una comparativa entre dos modelos diferentes.

En «Autopista Catálogo 97» encontramos cerca de 1800 modelos de todo el mundo analizados y complementados con imágenes, a los que podemos acceder a través de un listado de marcas y versiones que hacen más sencilla la selección. Este es el grueso del programa, que se complementa con una serie de vehículos experimentales (la mayoría de los cuales nunca se pondrán a la venta), así como las nuevas tecnologías que pronto verán la luz y otros temas de interés dentro del mundo del motor.

El catálogo

La elección de los modelos que componen el catálogo se realiza por medio de un listado de todas



las marcas representadas en el programa. Al pasar de una en una, el logo de la que se encuentre en la parte superior de la lista aparecerá a su lado. No todas las compañías disponen de él, pero sí las más importantes. Al seleccionar cualquiera de las marcas, en el lado derecho encontramos un listado con los modelos de susodicha marca. Podemos elegir cualquiera de ellos, y a continuación, pulsar en la flecha hacia abajo que encontramos en el panel de mandos situado en la parte inferior derecha de la imagen.

Una vez tengamos en pantalla la ficha del vehículo en cuestión, encontramos en la parte derecha una descripción de las principales características de la serie, principalmente en lo que a cuestiones mecánicas se refiere. A la izquierda de ésto, una caja de imagen en la que podemos visualizar cualquiera de las fotos que debajo de ella se encuentran a un tamaño más reducido. Por último, hay un botón llamado Mecánica y Carrocería, que nos da paso a una nueva pantalla. En ella se sustituye la caja de imagen a la que antes hacíamos mención por un cuadro con las caracte-

Además de información sobre los distintos modelos de vehículos, en el programa se incluyen otros apartados.

rísticas tanto a nivel mecánico como a nivel de carrocería que dispone cualquiera de los modelos de la serie, que pueden ser elegidos con un sencillo menú desplegable situado en el centro inferior de la pantalla. Dentro de este gran apartado, existe otra posibilidad que es la de hacer comparativas entre dos vehículos a los mismos niveles de mecánica y carrocería.

Nuestra opinión

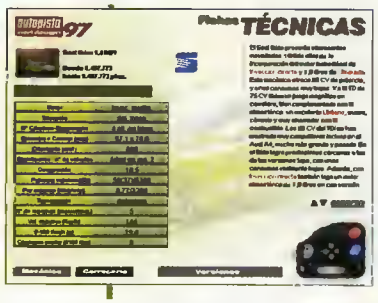
El resto de las opciones del programa nos permiten demostrar nuestros conocimientos acerca de los contenidos del CD-ROM (¿Cuánto sabe?), ver presentaciones de algunos modelos a través de diferentes imágenes combinadas con efectos de fundido (Audiovisuales), disfrutar de lo que nos depara este año que ha comenzado (Novedades) o los venideros (Nuevas Tecnologías y Experimentales), disfrutar con la historia de los grandes logotipos

En «Autopista Catálogo 97» encontramos cerca de 1800 modelos de todo el mundo analizados y complementados con imágenes

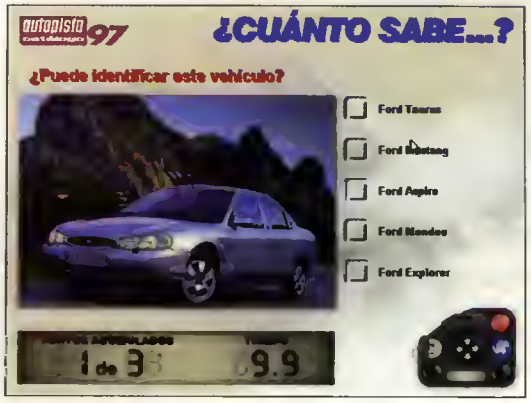
dentro de la industria automovilística (Logos con Historia) o conocer a personas que modifican los coches para mejorarlos bastante (Preparadores). Todas ella, no constituyen otra cosa que una ayuda destinada a conocer más a fondo el mundo del motor.

Escasa infomación

«Autopista Catálogo 97» es un programa completo a nivel de contenidos generales. Sin embargo, echamos en falta un poco más de información dentro de las características del vehículo, como por ejemplo el equipamiento de cada coche, tanto el que viene de serie como el opcional, y en este último caso, el precio de su instalación. Creemos que es interesante de conocer pues hoy en día, el usuario a la hora de buscar un vehículo para adquirir debido al gran precio que tiene que pagar por él, debe saber si cuenta con aire acondicionado, ABS o elevalunas eléctricos, por lo menos. Un detalle que desluce un tanto al resto, que en su conjunto ofrece un gran programa, que agradará a los aficionados al motor.



Lo único que echamos en falta es información sobre el equipamiento de los vehículos.



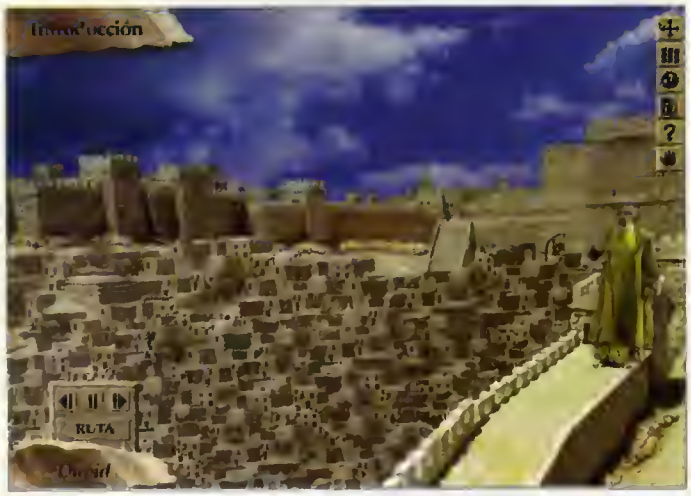
Viaje por Jerusalén

Una experiencia histórica

Es tal la cantidad de historia que destila tan milenaria capital que SoftKey, especialista en proyectos difíciles, ha empleado toda su experiencia para crear una obra tan fastuosa.

SOFTKEY DIVULGACIÓN

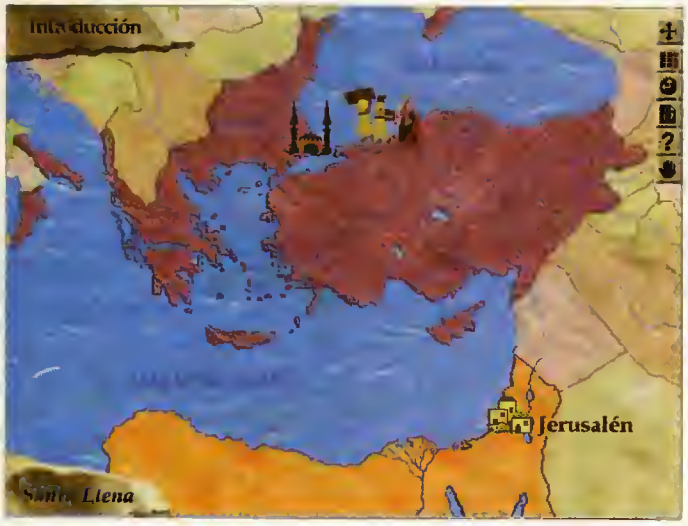
Anselmo Trejo



La reproducción fotográfica de la ciudad durante los distintos periodos históricos nos permitirá viajar en el tiempo como en el mejor peplum cinematográfico.

Y es que Jerusalén no es una ciudad normal, no puede tener una de tantas guías multimedia que pululan por el mercado. Su tradición, su fama, las cuatro religiones que conviven en ella, y sobre todo, ser la capital de la fé, exigían un tratamiento tan profundo como revolucionario, los adjetivos que mejor definen la esencia de este "Viaje a Jerusalén". Desde el principio, nos damos cuenta de que vamos a poder acceder a su historia de una forma infinatamente más sencilla y educativa que en cualquier libro ilustrado. Nueve personajes nos servirán de guías a través de los periodos más relevantes: la Jerusalén bíblica, la romana-helenística, la bizantina, durante las cruzadas, la musulmana, y una visión actual desde el punto de vista de todas las culturas. Todos estos itinerarios, además de un increíble rigor histórico y de mostrar fotografías y mapas de la ciudad en los distintos periodos, resultan apasionantes en todo su recorrido, que nos llevará por los barrios y sus monumentos más importantes mientras la voz y la imagen de

Desde el mapa cenital podremos encontrar el lugar que queramos visitar y acceder a su ficha interactiva.



Mapas de la época nos sitúan en la Jerusalén de hace siglos.

La realización audiovisual reproduce el esplendor de Jerusalén, y la labor de investigación ha sido impresionante

estos guías nos cuentan todo, y más de lo que se debe saber. La forma de presentar los contenidos y la enorme calidad audiovisual del programa, logran introducirnos de lleno en la atmósfera cultural, arquitectónica y de costumbres sociales de las correspondientes épocas. Sin lugar a dudas, la visita con el rey David, los siglos bíblicos, es la más interesante, y la representación de cómo era la ciudad en aquellos tiempos es propia del mejor documental de rango científico.

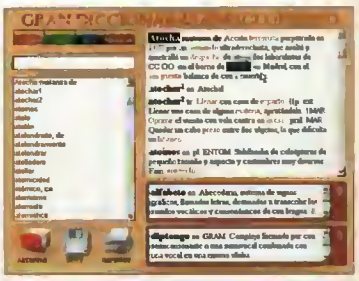
Pero también podemos librarnos de las ataduras que suponen estas visitas guiadas y recorrer la ciudad a pie (es tal el grado de inmersión que por momentos crees estar caminando por las calles) para ir hacia donde nos lleve nuestro propio interés. Contemplando el mapa de la ciudad desde una perspectiva cenital asombrosamente detallista, podremos acceder a los cientos de lugares que se muestran en la clasificación alfabética: el barrio judío, las cúpulas, el muro de las lamentaciones, y todo ese conjunto de maravillas de la humanidad contenidas entre las murallas de la ciudad santa. Al clicquear sobre uno de ellos se muestra en el mapa su localización exacta y se abre una ficha con fotografías, vídeos y narración que nos desvelarán todos sus secretos.

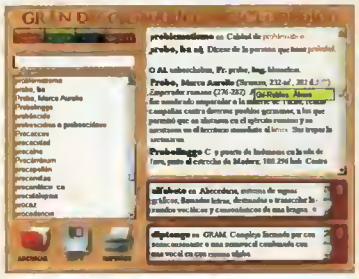
Otro apartado muy interesante es la cronología: una línea de tiempo que recorre 4.000 años de historia señalando los acontecimientos más importantes ocurridos en la ciudad comparándolos con algunos mundiales. El siempre engorroso y arduo tema de consultar fechas se convierte aquí en algo rápido y sencillo. Durante toda la navegación por el programa, prima la voz digitalizada sobre los textos, pero si necesitamos algo imprimible, la opción de base de datos nos abre toda una biblioteca de textos en la que podremos encontrar fácilmente el tema deseado con la función de búsqueda.

Ni tan siquiera una visita turísitica real puede superar la cantidad de conocimentos que ofrece esta obra, pues además de mostrar la ciudad actual, es un recorrido a través de su inolvidable historia

"Viaje a Jerusalén" es una sobresaliente guía interactiva que permitirá conocer a historiadores, estudiantes, y cualquier persona interesada en la ciudad mítica y emblemática por excelencia, todo sobre su historia, leyendas, folklore y arquitectura. Y lejos de limitar estos contenidos a la actualidad, nos ofrece un alucinante viaje al pasado para descubrir toda la magia que encierra este gran paréntesis de la historia de la humanidad.

84





Gran diccionario enciclopédico

A tu medida

PLANETA ACTIMEDIA
CONSULTA

Jaime Bono

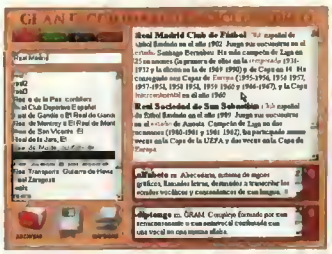
El segundo programa de la recientemente creada división de la editorial Planeta DeAgostini -Planeta Actimedia- nos ofrece la posibilidad de disponer de un completo diccionario enciclopédico en nuestro hogar. Contenido en un CD-ROM, disponemos del equivalente a dieciocho volúmenes de texto en el que, además, contamos con la facilidad que suponen las referencias cruzadas para movernos de unos términos a otros rápidamente.

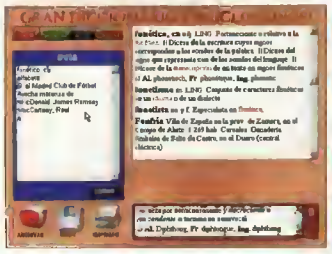
El "Gran Diccionario Enciclopédico" es un programa en el que únicamente vamos a encontrar texto, como buen diccionario. Olvidaros de posibles elementos multimedia tales como fotos, dibujos, vídeos, música o animaciones, pues no tienen cabida en lo que es un diccionario de este tipo. Sin embargo, lo que sí encontramos es una gran cantidad de términos explicados con claridad, así como biografías y otros datos de carácter más general, pero igualmente relevantes en una obra como ésta.

El programa es de sencillo manejo. A la izquierda de la pantalla encontramos una ventana de opciones, mientras que a la derecha está la ventana de definiciones. Dentro de la primera, hay un listado con todos los términos que se incluyen en el programa, así como varios botones que nos permiten ver la historia de nuestras consultas, volver atrás, imprimir una ventana y realizar búsquedas, entre otras. Las búsquedas se realizan con la ayuda de los operadores lógicos "y", "o", "no", para, por ejemplo, buscar un término en el que se haya contenida una palabra y no otra, o ambas, o cualquiera de las dos. De este modo, la localización de entradas es más sencilla. Por último, en la zona de definiciones encontramos tres ventanas, una de mayor tamaño que las otras dos. En la primera ventana, podemos ver la definición de cualquier entrada, mientras que en las otras podemos abrir definiciones de vocablos que se encuentren en la ventana superior, sin cerrarla.

Y la verdad es que poco más tiene este diccionario. Tan sólo destacar dos detalles negativos que no nos han gustado nada, y que esperamos ver resueltos en breve. El primero, es la presentación tan simple y poco cuidada del material, pues se podría haber mejorado bastante con la inclusión de algún detalle gráfico. Y el segundo, más importante que el anterior, es el hecho de que los datos no están actualizados, por lo menos desde hace un par de años. Algo que se puede comprobar, por ejemplo, a la hora de visualizar el historial de algún club de fútbol de primera división, en el que no se recogen los títulos logrados en las dos últimas temporadas. Un fallo que bien es susceptible de ser pasado por alto si el uso que vamos a dar al programa es puramente de definiciones, pero que merece destacarse.

El programa no se encuentra actualizado, por lo menos, en los dos últimos años.





Las búsquedas permiten el uso de operadores lógicos que nos ayuden en esta labor tan importante.

NO SE PIERDA NUESTRO NÚMERO DE MARZO... ESPECIAL CD-ROM

Otra forma de contar HISTORIAS

MULTIMEDIA es un término que no se debe asociar únicamente a PROGRAMAS CLÁSICOS en este sentido, como son las enciclopedias o los educativos. También hay un género en el que se recogen CUENTOS de todo el mundo para los más pequeños de la casa, que presentados de forma diferente a la tradicional, suponen un nuevo estilo de NARRACIÓN INFANTIL. De ellos os ofrecemos un completo reportaje en el que comentamos las CARACTERÍSTICAS principales de cada serie.

Óscar Santos

Cuentos Interactivos

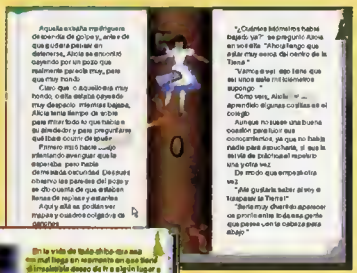
El artículo está estructurado en apartados que muestran los programas englobados dentro de la colección a la que pertenecen o la compañía que se ha encargado de su realización. Dichos apartados son: Living Classics, Terraglyph, Libros Animados, Los Cuentos del Abuelo Ratón y Cuentos Clásicos Infantiles. De ellos, el último es un programa único, mientras que los demás comprenden varios títulos. Y hemos añadido recuadros especiales en los que os mostramos algunos títulos que merece la pena destacar, así como unos consejos para los padres y una explicación de los requerimientos de los programas.

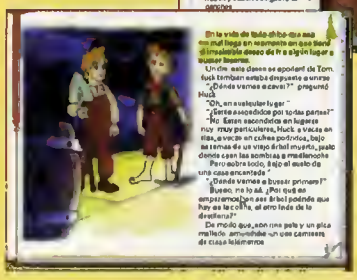
Cuentos Interactivos

Living Classics

El Jorobado de Notre Dame

Peter Pan

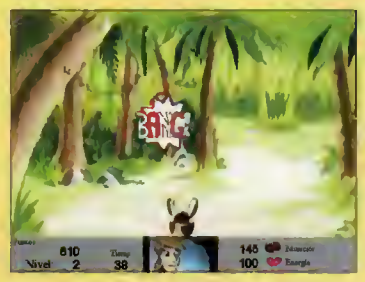

Alicia en el País...


Tom Sawyer

Seis son los programas que hasta este momento componen esta colección, y recogen cuentos de siempre: "El Jorobado de Notre Dame", "La Isla del Tesoro", "Viaje al Centro de la Tierra", "Peter Pan", "Tom Sawyer" y "Alicia en el País de las Maravillas". Todos ellos han sido creados a partir de la herramienta de Europress Software, 'Click and Create', de la que ya tuvimos la oportunidad de hablaros el mes pasado. Un programa que permite la creación de aplicaciones multimedia de todo tipo, además de la posibilidad de incluir juegos sencillos, pero divertidos. Y son estos dos los elementos que encontramos en los programas de la serie "Living Classics", que pretenden además de entretener al niño, hacer que aprenda el significado de algunas palabras que seguramente desconoce, pero que le serán de utilidad en el futuro.

La estructura de estos programas es prácticamente igual en todos ellos, contando con una corta pero interesante biografía del autor del libro, accesible desde el menú de inicio. El cuento está dividido en una serie de capítulos variables (el número gira en torno a la decena), y junto a ellos, encontramos algunos juegos relacionados con episodios de interés de la historia, algunos de ellos escondidos entre las páginas del cuento, y el resto accesibles desde el menú principal. De modo que se consigue que el niño se divierta sin demasiadas complicaciones desde el principio, y también utilice sus sentidos en la búsqueda de nuevos retos. Dentro de los programas, encontramos la excepción de "Tom Sawyer", en el que únicamente hay un juego, disponible desde el principio, pero que es más grande que el resto. Se trata de un arcade multinivel, en el que tenemos que manejar a Tom en la búsqueda de Becky por una mina. En el transcurso de la aventura tendremos que recoger diversos objetos, así como evitar multitud de enemigos y trampas que nos están esperando. En cuanto a las características a grandes rasgos de cada actividad, destacar que por lo general se trata de programas que ayudan a desarrollar la inteligencia y habilidad del niño. Por ejemplo, encontramos en "Peter Pan" una especie de 'Lemmings' con los niños perdidos como protagonistas del mismo; o en "La Isla del Tesoro" un clónico del añorado «Operation Wolf» en el que se han sustituido los soldados por piratas, y el arma es tan sólo un simple tirachinas.

Continuando con las características globales de la serie, encontramos que el cuento se narra a toda pantalla, con la ayuda de algunos dibujos alusivos a la escena que se está describiendo. Una vez cargada una de las páginas, el texto que está representado comienza a iluminarse en amarillo a medida que la voz del narrador y/o los personajes describen la secuencia. Una vez que la voz cesa, algunas de las palabras del texto se colorean de color verde. Esto significa que al pulsar sobre ellas obtendremos una definición de su significado interpretado según la época en la que está inscrita. Es importante pulsar con el cursor en la imagen en el caso de que sea un programa con juegos escondidos, pues para activarlo tendremos que encontrarlo primero. Por último, cabe destacar dos aspectos relacionados con el sonido: el primero es que "Viaje al Centro de la Tierra", "La Isla del Tesoro" y "El Jorobado de Notre Dame" están grabados en calidad Dolby Surround. Y segundo, utiliza un CD normal.



La Isla del Tesoro

Libro Animado Interactivo Disney

Disney nos ofrece dos programas encuadrados en dicha serie, invitando a niños y niñas de hasta 10 años a unirse a la historia y jugar con los personajes de dos de sus películas más taquilleras de los últimos años. Nos referimos a "El Rey León" y "Pocahontas", dos películas de dibujos animados que han hecho las delicias de los niños -y de los no tan niños- que han acudido a los cines o las han adquirido en vídeo recientemente. En este instante muchos os preguntaréis si realmente con dos películas como estas (especialmente la citada en segundo lugar) son más recomendables para gente mayor que para niños. Sin embargo, esa es una discusión en la que no nos corresponde a nosotros inmiscuirnos en este momento, y nos dedicaremos pues a explicar lo que es capaz de ofrecer cada uno de estos productos.

Esencialmente, ambos son idénticos en cuanto a planteamientos se refiere. En el menú principal contamos con una serie de opciones, que nos permiten realizar diferentes acciones, todo ello representado por medio de iconos representativos de las películas. Por un lado, tenemos la oportunidad de leer la historia página por página, sin mayores posibilidades. Una opción simple, que sirve a los chicos para disfrutar de ella sin complicaciones. Sin embargo, podemos hacer algo más que ser meros espectadores de cuanto acontece en la pantalla, pudiendo intervenir en algunas cosas. Así, la opción de Jugar (sólo en "El Rey León") nos permite ver la historia, pudiendo además disponer de algunos extras. Así, al pulsar sobre Zazú volveremos a escuchar la historia; si lo hacemos sobre Rafiki nos mostrará algunas palabras para que al pulsar sobre ellas, el programa nos ofrezca unas definiciones de las mismas; si tenemos la suerte de encontrar a Simba y Nala, podremos disfrutar de un bonito juego (el primero que hay es uno de los más divertidos y consiste en controlar el movimiento de Simba para cazar sigilosamente a Zazú); por último, si pulsamos sobre Timón volveremos al menú principal.

El Rey León

El Rey León

El Rey León

En cuanto a "Pocahontas", destacar que el programa permite directamente activar los juegos que contiene desde la correspondiente opción del menú principal, y no desde algunas de las páginas del libro animado como ocurre con el anterior. Una opción curiosa, aunque de utilidad un tanto cuestionable. Otras opciones desde el menú pasan por una pantalla de ayuda que nos enseña la utilidad de cada uno de los botones que hay a lo largo del programa, así como la posibilidad de seleccionar cualquiera de las páginas del libro para verla automáticamente. Por último, también hay que destacar que el programa nos permite seleccionar el idioma en el que queremos disfrutar de la aventura (inglés o castellano), con lo que se convierte, además, en un curioso y eficaz sistema educativo pero sin dejar a un lado la diversión.

Pocahontas

Pocahontas

Cuentos Interactivos

Los Cuentos del Abuelo Ratón

Esta colección resulta un tanto curiosa debido a la procedencia de los cuentos que aporta. Hasta el momento, son tres los que tenemos disponibles: "Babá Yagá y los Gansos Mágicos", "El Pequeño Samurai" e "Imo y el Rey", todos ellos realizados por Davidson en cooperación con Anaya Educación. Están recomendados para chicos de 4 a 12 años, y cuentan con la mencionada curiosidad de que cada uno de ellos proviene de una región/país del planeta. Así, y en el mismo orden mencionado anteriormente, encontramos que los cuentos vienen de Rusia, Japón o de África, lugares poco conocidos dentro de la historia de los cuentos infantiles.

Los programas siguen la línea clásica de la serie de Broderbund "Living Books", esto es, historias contadas por los mismos personajes, tras lo cual el usuario puede disponer del entorno gráfico en el que se desarrolla la accion a su conveniencia para interactuar con los elementos que hay repartidos. Esto se lleva a cabo con la pulsacion del ratón en cualquier personaje u objeto del decorado, que al instante cobrará vida para divertir al chaval. En cada uno de los programas encontramos más de 25 minutos de animación de una calidad espectacular, así como más de medio millar de elementos interactivos a los que antes hacíamos referencia. Junto a ellos, en torno a la decena de canciones originales y unos cuantos efectos sonoros para lograr una ambientación perfecta del entorno en el que se van desarrollando todos los acontecimientos.

El Pequeño Samurai

Babá Yagá y los Gansos Mágicos

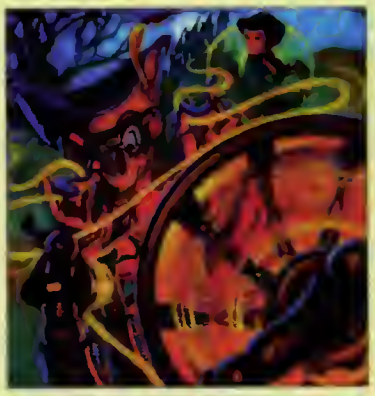
Y como ocurre en la mayoría de los programas, existe la posibilidad de disponer tanto de textos como diálogos en inglés, con el fin de que se convierta en una estupenda herramienta con la que aprender este lenguaje. En cuanto al resto de opciones, son las mismas que de costumbre: posibilidad de disfrutar la historia con la opción de interactuar con los elementos de los decorados, seleccionar una página específica dentro del cuento, etc.

Babá Yagá y los Gansos Mágicos

Imo y el Rey

Cuentos Interactivos

TerraGlyph



Bajo este sello se agrupan tres programas de gran calidad, tanto a nivel de dibujo como de contenido, que difieren notablemente del resto de los que hemos tenido la oportunidad de ver hasta el momento. En ellos, no sólo tenemos la posibilidad de escuchar y ver el desarrollo de la historia, sino que también podemos intervenir en el desarrollo de la misma de varias maneras. Los títulos, que por poco se nos olvida comentar, son "Hansel y Gretel", "Rumpelstiltskin" y "Terratopia". Los dos primeros son clásicos que la práctica totalidad de vosotros conoceréis, pero el tercero quizás sea un poco más desconocido y además, está todavía desarrollándose, y del que os hablamos en un recuadro aparte. En cualquier caso, se trata de tres historias de gran interés, que despiertan la atención del niño desde el primer momento.

Los programas ofrecen a toda pantalla una representación de lo que ocurre en la historia. De forma diferente al resto, éstos no contienen texto en ningún sitio, con lo que conocer la historia depende exclusivamente de las voces del narrador y los personajes para saber lo que está sucediendo. Para movernos hacia delante en la historia se ha recurrido al empleo de una serie de flechas que aparecen tras cada secuencia, indicándonos el camino a seguir. Pero antes, si lo deseamos, podemos buscar elementos interactivos dentro de la pantalla, como por ejemplo los ventanales de la casa de Hansel y Gretel en el programa que ellos mismos protagonizan, que darán paso a alguna animación graciosa, del estilo de las que puso de moda la serie de Broderbund "Living Books".

Sin embargo, estos programas no son únicamente de ir contemplando la historia y ya está. Nosotros tomamos parte activa en la misma de diversas formas, de modo que podamos sentirnos actores dentro de un programa. Por ejemplo, en el caso de "Rumpelstiltskin" debemos atravesar un laberinto en el que hay que ir superando de vez en cuando preguntas de carácter general, pero que un niño pequeño en principio no conoce, de modo que quizás sea un programa para chavales un poco más mayores, o en su defecto, para que cuenten con la ayuda de los padres en esas ocasiones. Por último, destacar que el programa se encuentra en dos idiomas como es habitual en estos juegos, de modo que el niño puede perfeccionar sus conocimientos en inglés de manera entretenida.

Hansel y Gretel

Rumpelstiltskin

Hansel y Gretel

El Papel de los Padres

Es importante conocer que a la hora de utilizar algún programa de este tipo (tanto aquellos que aparecen en estas páginas como otros parecidos), el papel de los padres resulta crucial para que el niño pueda disfrutar y comprender mejor el programa. Por ello, y salvo en casos muy particulares, es esencial que alguno de los padres se siente junto al chaval enfrente del ordenador para ayudarle y acompañarle en un viaje tan emocionante como el que está a punto de experimentar. El ratón debe ser controlado por el niño con la ayuda del mayor, pero tiene que ser el chaval el que decida lo que quiere hacer, y que no sea impuesto por nadie (sólo en los casos en los que el niño sea capaz de manejarlo). Además, la presencia del padre ayudará al chico en determinados momentos en los que no sepa por dónde continuar.

Un Nuevo Estilo

Terratopia

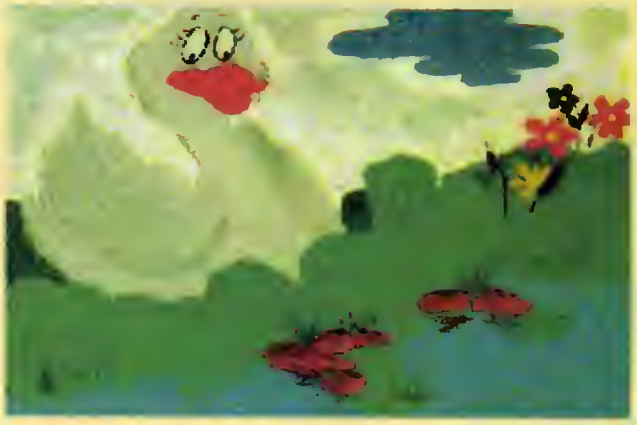
Terratopia

De los tres programas de Terraglyph, "Terratopia" está todavía en fase de producción (no aparecerá hasta la primavera), por lo que es difícil determinar con exactitud lo que será capaz de ofrecernos. Por lo que sabemos hasta ahora, se tratará de una aventura en la que vamos a tener libertad total de movernos por un escenario paradisíaco, en compañía de unos jóvenes con el poder de convertirse en diferentes animales, y cuya misión pasa por la conservación de la naturaleza, tanto en lo que al reino animal como al vegetal se refiere. El programa está siendo traducido al castellano en su totalidad, y el movimiento se realizará a través de fundidos de pantallas estáticas (al más puro estilo de juegos como «Myst»), con la inclusión en determinados momentos de secuencias de vídeo animado digitalizado con buena calidad gráfica. Por último, contaremos con la ayuda de dos personajes con los mismos poderes que nuestros nuevos amigos, que nos darán pistas de lo que tendremos que hacer o nos informarán de la situación en la que nos encontraremos. Un programa que puede marcar un nuevo camino a seguir por los cuentos animados de CD-ROM.

Requerimientos del Sistema

En lo que se refiere a las necesidades de hardware y software, destacar que todos y cada uno de los programas funcionan sin demasiados problemas a partir de una máquina equipada con procesador 486 y 8 Megas de RAM, aunque a medida que aumentemos la potencia del ordenador, mejoraremos las prestaciones de los programas en cuanto a tiempos de espera para cargar, e incluso en algunos casos, animaciones en pantalla. Así, a partir de un Pentium 100 con 16 Megas y un lector de CD-ROM 6X se obtienen unos resultados bastante satisfactorios, que impedirán que el niño se aburra o pierda el interés por el tema demasiado pronto. En cuanto a la tarjeta de sonido, es válida cualquiera que sea compatible con Sound Blaster, y de ellas os recomendamos las de 16 bits. Los programas funcionan con Windows 3.1 o superior, como con Windows 95.

Clásicos Diferentes



Cuentos Clásicos Infantiles

Laffont Ediciones Electrónicas nos ofrece una forma diferente de disfrutar de los cuentos más clásicos. Su programa, "Cuentos Clásicos Infantiles", recoge diez de los relatos más importantes de todos los tiempos, y los presenta con un estilo gráfico totalmente diferente. Atrás quedan los clásicos dibujos animados de otros programas como por ejemplo los de Disney, para recurrir a imágenes realizadas en la Patagonia Argentina, que cuando menos, resultan curiosos como podéis comprobar por las imágenes que acompañan a este texto. Entre los cuentos que encontramos en este CD-ROM descubrimos algunos que a más de uno le traerán hermosos recuerdos. Quién no ha leído alguna vez "El Gato con Botas", o "El Patito Feo", "La Cenicienta", "Blancanieves y los Siete Enanitos" o "Los Tres Cerditos". Pues todos ellos y algunos más se encuentran en este programa para goce y disfrute de los más pequeños de la casa, que pueden escuchar y leer los textos explicativos en cuatro idiomas diferentes: castellano, argentino, brasileño o inglés.

Además, el programa incluye una utilidad con la que el chaval puede dibujar en la pantalla sus propias creaciones, e incluso crear sus propios cuentos, añadiendo los textos a su gusto. Sencillo y completo, este programa de Laffont.

Cuentos Clásicos Infantiles

WATERLOO

A lo largo de la historia militar ha habido muchas batallas, quizás demasiadas, con el adjetivo de decisivas. En realidad, en todos los conflictos casi todas las batallas son decisivas, pero en los siglos pasados, aunque las guerras podían ser largas, las confrontaciones de importancia se producían en número relativamente pequeño, siendo frecuente que el resultado de alguna de ellas decidiera la victoria.

El año que pudo cambiar EUROPA

«Battleground Waterloo» es un simulador muy potente y complejo.

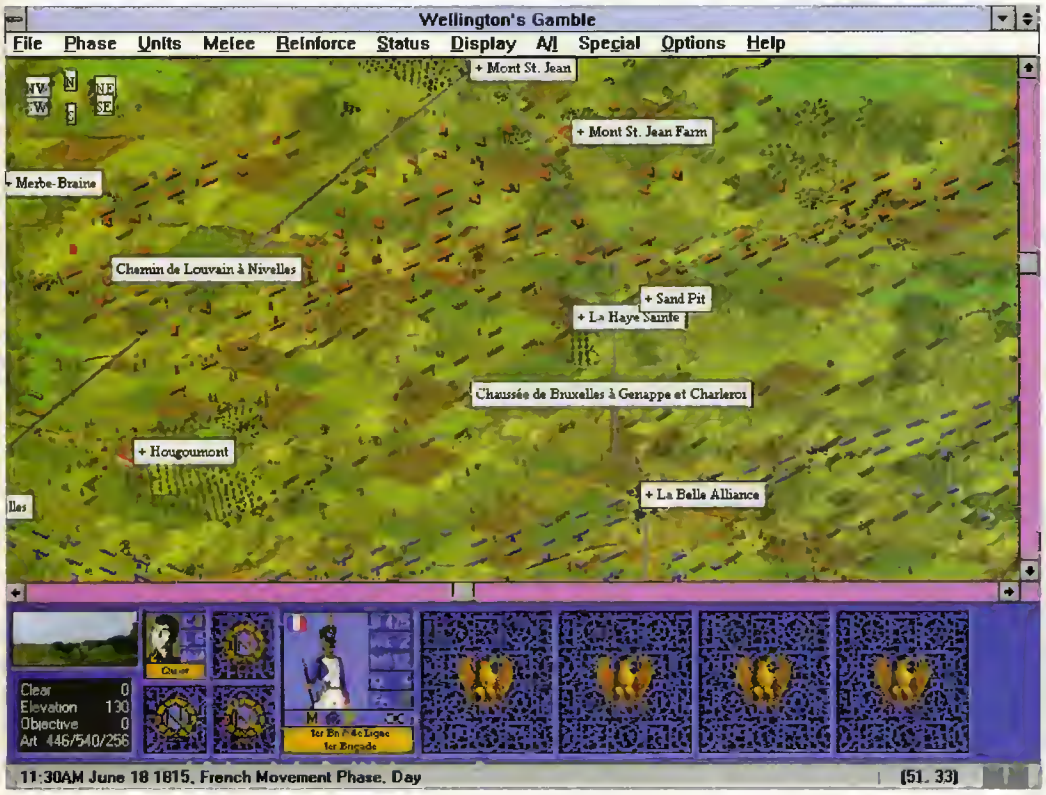
Juanjo Fernández

El periodo napoleónico fue extremadamente prolífico en este tipo de batallas y hay ejemplos para todos los gustos: Austerlitz, Jena, Aspern, Wagran, Talavera, Friedland, Borodino, Waterloo, etc., siendo probablemente esta última, junto con Austerlitz, las más interesantes y decisivas. Gracias a Empire y su serie Battleground, podremos simular y recrear esta importante confrontación que supuso la caída definitiva de Napoleón, uno de los grandes genios militares de la Historia.

Waterloo, la batalla

Aquel 18 de junio de 1815 cerca de 150.000 hombres se enfrentaron en las inmediaciones de un insignificante pueblecillo belga lla-

1815



Es vital mantener en buen estado la cadena de mando, situando los jefes a su correcta distancia uno de otro.

mado Waterloo, cuya única peculiaridad era la de estar situado en la carretera a Bruselas. El destino hizo que tres ejércitos confluyeran allí, dando lugar a una batalla que pudo haber cambiado la actual fisonomía de Europa.

Todo comenzó poco antes, cuando Napoleón abandonó su exilio en Elba, desembarcó en el sur de Francia con su guardia personal de 1.000 hombres y comenzó su marcha hacia París, donde entró triunfalmente. Una vez instalado de nuevo en el poder, esta situación propició que las potencias aliadas movilizaran un ejército y declararan la guerra a Francia como respuesta a las abiertas provocaciones del Emperador, que buscaba una confrontación militar. El plan de Napoleón era muy sencillo, batir a cada uno de los Ejércitos, Británico y Prusiano por separado, antes de que se unieran y superaran en número a sus tropas.

El emperador pretendía ocupar Bruselas y forzar una paz negociada, por supuesto a su conveniencia; en su camino se encontraban, por un lado, y un poco al norte de Quatre Bras, el Ejército Anglo-Aliado, formado principalmente por británicos, pero con una heterogénea amalgama de belgas y holandeses bajo el mando de Wellington. Por otro lado, más al sur y a su derecha, se hallaban las tropas prusianas de Blücher concentrándose en Ligny. Las intenciones aliadas eran claras, unir ambos ejércitos y presentar batalla en conjunto, superando numéricamente a los franceses, con la idea de combatir separadamente a ambos ejércitos, Napoleón dividió sus tropas, al polémico Mariscal Ney le ordenó marchar sobre Quatre Bras para cortar la línea de movimiento Británica y empujarles hacia el norte; esto permitiría a las tropas de Ney girar hacia su derecha y caer sobre la retaguardia prusiana. Por otro lado, otro importante contingente a las órdenes de Grouchy y el propio Emperador, que tomaba el mando directo de la reserva de caballería y de la Guardia Imperial se dirigieron hacia Ligny para atacar a las aún dispersas tropas prusianas.

El terreno está configurado en hexágonos que representan 100 mts. de anchura

En primer lugar, en Quatre Bras, Ney fracasó en el empeño, pues aunque tomó el vital cruce disponiendo de tropas muy superiores, las fuerzas británicas ofrecieron una resistencia tenaz que retuvo a los franceses todo el día, permitiendo además al grueso de las fuerzas anglo-aliadas su posterior organización defensiva más al norte, cerca de Waterloo.

Napoleón y Grouchy derrotaron a los prusianos en Ligny, a los que infligieron serias pérdidas. Napoleón entonces ordenó a Grouchy perseguir a los prusianos mientras él, con sus tropas, se unía a Ney para presentar batalla a los británicos. Si Ney hubiera conseguido su objetivo en Quatre Bras, la guerra se hubiera ganado casi con seguridad. Pese a ello, aún podía resultar el plan de Napoleón, pues con los prusianos huyendo, él podía enfrentarse a los anglo-aliados con buenas expectativas de victoria.

La tragedia, para los franceses, se empezó a fraguar el 17 de junio. Una intensa lluvia hizo que Grouchy perdiera el contacto con los prusianos, lo que permitió a las tropas de Blücher refugiarse en Wavre. Esa misma lluvia hizo que

La clave para emplear la artillería radica en elegir bien el emplazamiento adecuado.

Los asaltos deben llevarse a cabo con superioridad numérica y un líder apilado a los asaltantes.

Napoleón no pudiera comenzar la batalla a primera hora de la mañana del día 18, pues el campo embarrado no era el más adecuado para el movimiento de tropas y cargas de caballería pero, sobre todo, disminuía el efecto de rebote de los proyectiles de la poderosa artillería francesa.

Poco después de las 11 de la mañana comenzó la batalla de Waterloo, que se desarrolló sobre una línea que tenía en el extremo oeste el castillo-granja de Hougoumont, en el centro la granja de La Haye-Sainte y en el extremo este las edificaciones de Papelotte.

El plan de Napoleón era simple, hacer un ataque de diversión sobre Hougoumont atrayendo hacia ese flanco las reservas anglo-aliadas, para realizar el esfuerzo principal sobre el centro, cuya ruptura supondría el colapso de las tropas enemigas. Wellington no mordió el anzuelo, el ataque a Hougoumont no surtió el efecto esperado y además no fue tomado en ningún momento de la batalla, aunque tampoco habría sido importante su conquista. En el centro, punto del esfuerzo máximo francés, las cosas no iban mejor; sucesivos ataques de D´Erlon no surtieron efecto, encontrándose con una desesperada defensa de La Haye-Sainte, que cambió de manos varias veces tras violentos combates cuerpo a cuerpo. Al final de la tarde, Ney, al frente de un nuevo ataque logró conquistar esta clave posición y la victoria pareció sonreír al Emperador.

Los prusianos, reorganizados en Wavre, marchaban hacia Waterloo perseguidos por Grouchy, que tardó demasiado en localizarles, y aparecieron en el campo de batalla amenazando todo el dispositivo francés de su ala derecha. Esto obligó a formar una apresurada línea defensiva entre Papelotte y Plancenoit, donde Napoleón debió mandar algunos batallones de la Guardia para salvar la situación.

Los británicos, envalentonados por la oportuna llegada de los prusianos, respondieron al ataque de la Guardia con un fuego infernal, y los hasta entonces invencibles regimientos, viendo las columnas prusianas avanzando sobre su flanco derecho, retrocedieron.

La visión, jamás imaginada, de la Guardia retrocediendo ante el enemigo, paralizó el espíritu combativo del resto de los franceses, que retrocedieron en completo desorden. Sólo el sacrificio póstumo de los veteranos de la Vieja Guardia evitó que buena parte de los franceses y el mismo Emperador resultaran muertos o capturados. Cayó la noche y terminó la batalla. Con ella se apagó definitivamente la estrella del mayor genio militar desde Julio César.

El manual, aunque no es malo, resulta algo escaso en las explicaciones de algunos conceptos

El plan de Napoleón era superar a sus enemigos por separado, antes de que unieran sus fuerzas.

Su estructura

En lo que respecta al programa en sí, esta tercera entrega de la serie Battleground, de la firma Empire, sigue idéntica estructura y apariencia que sus predecesoras (Gettysburg y Ardenas): programa bajo entorno Windows, con todas las características y ventajas que conllevan este tipo de aplicaciones.

El programa tiene una estructura nada compleja, un sencillo menú inicial nos permite optar por comenzar un nuevo escenario, continuar un juego grabado o utilizar el programa vía modem, con sus propias posibilidades.

Dentro de la opción de comenzar un nuevo escenario se nos ofrece un listado con todos los disponibles, así como una información de cada uno, que básicamente se refiere a su duración en turnos, si es histórico o posible ("what if"") y un breve comentario del mismo.

Una vez dentro del programa, nos aparecerá el mapa del terreno, con opción de dos o tres dimensiones, y los clásicos menús desplegables de los entornos Windows, así como una barra de iconos que nos permitirá realizar cómodamente las operaciones habituales. Con los iconos y mandatos de los menús controlaremos absolutamente toda la simulación, desde elegir el bando, el modo de órdenes, los distintos "zoom" del mapa, el detalle de las formaciones de

Esta tercera entrega de la serie «Battleground» sigue la misma estructura que las anteriores.

Con los iconos podremos dar órdenes a nuestras tropas para que formen adecuadamente.

Este programa es complejo de entender y no está destinado a los amantes de de la acción inmediata

tropas, visualizar banderas en objetivos, y un largo etc., así como las habituales órdenes para grabar/cargar situaciones, opciones de presentación, vídeos y sonido.

Con los iconos podremos dar ciertas órdenes a nuestras tropas, como los cambios de formación, orientación de las formaciones, ejecución de asaltos e información de unidades, ya que el movimiento, el disparo, las cargas de caballería y los asaltos se realizan en cada fase con el ratón.

La simulación

Aunque la propia batalla real y los movimientos de tropas entran en lo que militarmente se denominaría nivel táctico, la simulación se encuadra dentro del grupo de los que denominamos programas de estrategia, es decir, hay que pensar y decidir acciones y movimientos de tropas, con cierta o gran planificación, dependiendo del escenario elegido, donde lo que cuentan son las decisiones tomadas y no la destreza en el manejo. Es una simulación de muy alto nivel y, además, de gran complejidad, directamente derivada de los juegos de tablero.

Es similar al Battleground Gettysburg, pero en Waterloo el diseñador ha introducido substanciosas mejoras que hacen de él un programa aún más realista.

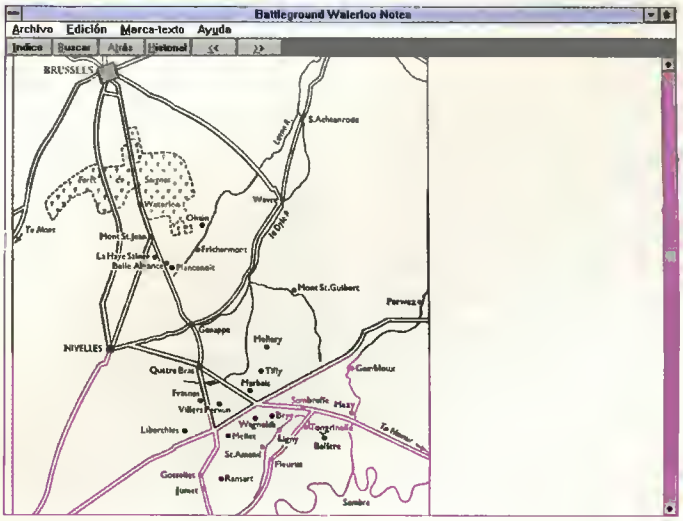
Para comenzar, el terreno, fielmente reproducido hasta el extremo, está configurado en hexágonos que representan 100 metros de anchura, siendo por tanto 8 hexágonos una distancia equivalente a media milla, la distancia normal para el tiro de artillería. Las unidades, a nivel de batallón, indican el número real de hombres o piezas de artillería que las integran.

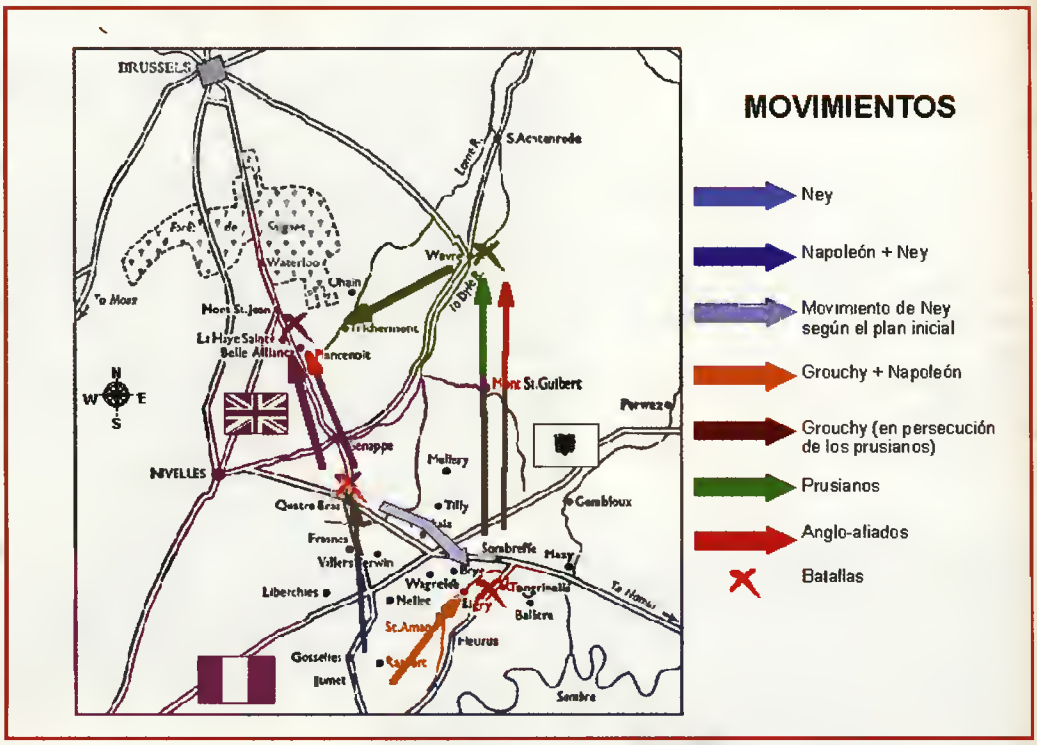
En cuanto a las formaciones y unidades contamos, por ejemplo, con la posibilidad en los batallones británicos de formar "doble línea", el uso, importantísimo y habitual en la realidad, de desplegar compañías de exploradores que combatían en orden abierto o de destacar escuadrones de caballería. Este hecho complica bastante el juego, ya que, no sólo se reduce a controlar el número de unidades, si no que podremos variar a voluntad el número sin más que desplegar compañías o escuadrones.

La simulación es muy buena y muy potente, pero exige conocer bastante bien el funcionamiento del programa, ya que de lo contrario, haremos movimientos y posiblemente nos ocurran cosas incomprensibles e incluso poco lógicas.

El programa cuenta con unas interesantes aportaciones multimedia, unos gráficos sensacionales, vistosos y realistas y, permite que varios jugadores con ordenadores distintos se conecten, directamente por cable o bien vía modem.

El 18 de julio de 1815, 150.000 hombres se enfrentaron cerca de un pueblo belga llamado Waterloo.





En este cuadro podéis ver detallados los movimientos de las tropas que intervinieron en la batalla.

Escenarios

Son muchos los escenarios que se nos proponen, y resulta importante, sobre todo al principio, elegir un escenario no demasiado complicado. No hay que fiarse sólo de la duración en turnos, ya que sería un error elegir al principio el asalto de la Guardia Imperial, con sólo 4 turnos, pero de gran complejidad.

Conviene iniciarse con el escenario histórico de Hougoumont, tomando el bando británico. Prestaremos atención a los movimientos franceses y procuraremos practicar con nuestras unidades, sobre todo en cambios de formación y en particular el uso de la doble línea en las unidades capaces de hacerlo. Podemos repetir este escenario dos o tres veces. Luego, tomaremos el bando francés. Nos encontraremos con muchas unidades que manejar, practicando sobre todo los movimientos de las distintas tropas. Una vez hecho esto, tendremos ya un suficiente manejo de la simulación y pasaremos a otros escenarios, como Papelotte o la defensa de Plancenoit. Tras esto, estaremos en condiciones de enfrentarnos a escenarios complejos, como la gran carga de la caballería francesa, el asalto de D´Erlon o de la Guardia Imperial y si tenemos paciencia, buenas dotes y gusto por la planificación y muchísimo tiempo, podremos recrear la batalla completa.

Franceses

Los batallones franceses estaban integrados, en Waterloo, por menos tropas, siendo menos numerosos que buena parte de sus homólogos británicos. Simplificando, podemos distinguir tres tipos de tropas de infantería, Infantería de Línea, Ligera y Guardia. La primera formaba la mayor parte de los batallones, entre 400 y 600 hombres por batallón con un adiestramiento medio. Estos batallones, estando al completo, desplegaban una compañía de exploradores que servía de cobertura del batallón. Formaban en línea con un frente de dos compañías y tres filas de fondo, las dos primeras disparaban y la tercera se mantenía en reserva.

La infantería ligera era una tropa más entrenada, sus batallones solían ser de 500 hombres, con la particularidad de que estaban entrenados tanto para el combate en orden cerrado como para desplegarse por compañías de exploradores, tiradores en orden abierto.

La Guardia era la infantería de élite, se usaba siempre como reserva y para asestar el golpe definitivo. Su entrenamiento era muy bueno, estando formada por veteranos de muchas batallas con una moral y motivación altísimas.

En la simulación, usaremos la infantería ligera para desplegar pantallas de exploradores, así como la compañía de cada batallón de infantería de línea. El combate se realizará en formación de línea y el desplazamiento en columna, aunque puede ser ventajoso un desplazamiento en columna para un combate inmediato seguido de un asalto. La Guardia es la mejor tropa de la simulación, no retrocede, se reorganiza rápidamente y resulta un arma muy potente. No se debe exponer alegremente, usándose sólo en situaciones críticas o cuando el enemigo esté debilitado por ataques anteriores.

Esta simulación es pieza obligada para los amantes del género sin olvidar que tanta perfección implica cierta complejidad

Británicos

Engloban las tropas británicas más un contingente heterogéneo de holandeses, belgas, hanoverianos y brunswickianos. Las tropas británicas suelen ser de calidad media, similares a las de infantería ligera o de línea francesas, existiendo también varios regimientos de tropas de élite con una calidad similar a la Guardia Imperial. Los batallones británicos solían ser más numerosos que los franceses y formaban en línea con una profundidad de cuatro filas. Cuan-

La victoria, establecida por un sistema de puntos, debe alcanzarse al final del escenario.

do se cambiaba a formación de línea extendida, las dos filas traseras formaban en un flanco de las dos delanteras, como si fueran dos batallones. Esto tiene la gran ventaja de que en defensa presenta, en doble línea, una potencia de fuego superior a cualquier unidad enemiga, mientras que en línea de cuatro filas resulta una homogénea unidad muy difícil de derrotar en un asalto. Como desventaja, en cuatro filas sufre una merma de su potencia de fuego, y en doble línea resulta una unidad en dos partes delicada, de mover y manejar.

Prusianos

Forman una amalgama de tropas con una organización a nivel de batallón similar a la francesa, pero de calidad muy inferior en general, salvo algunas pocas unidades de élite. Todo lo dicho en cuanto a tácticas de la infantería de línea y ligera francesa se puede aplicar a estas tropas, teniendo en cuenta la diferencia de calidades.

Caballería

La caballería es una importante arma que usada convenientemente puede causar estragos. Se puede usar de dos formas, como amenaza y realizando cargas. Como amenaza, el objetivo es situar unidades de caballería para obligar a la infantería enemiga a que forme en cuadro. Esta formación defensiva, útil contra caballería, deja a la unidad en esta disposición sin apenas movilidad, con su potencia de fuego reducida a la cuarta parte y expuesta al fuego de la infantería y sobre todo de la artillería enemiga.

Si pretendemos amenazar, suele ser útil desplegar la caballería en escuadrones, pero si pretendemos realizar una carga, cuanto más numeroso sea el regimiento, mejor.

Antes de aceptar un asalto hay que estudiar la información que ofrece el programa.

Artillería

Es el arma más poderosa sobre el campo de batalla y la que puede causar más bajas entre las filas enemigas. Era el arma favorita de Napoleón, artillero en sus orígenes, que convirtió la artillería francesa en la mejor de la época. Usada a la defensiva, la clave está en la elección del emplazamiento, en ocasiones no tendremos casi opción de moverla, pero en algunos escenarios, su cambio de emplazamiento será una de las primeras tareas a realizar.

En ataque se puede usar de una forma conservadora, teniendo las piezas a retaguardia y bombardeando las defensas enemigas, o de una forma agresiva, en la que desplazaremos nuestras piezas a primera línea, incluso a bocajarro de las líneas o cuadros enemigos, acción que, no exenta de riesgo, causará efectos devastadores.

Asaltos

Los asaltos forman el momento culminante de un ataque, o la respuesta adecuada a un ataque enemigo. Se deben llevar a cabo con superioridad numérica efectiva y con un líder apilado a los asaltantes. Antes de aceptar un asalto, hay que estudiar la información previa que facilita el programa y consultar las tablas de resultados para no llevarnos sorpresas. Los asaltos a edificios y castillos son especialmente difíciles. La capacidad de defensa de un reducido número de tropas en su interior se ve tremendamente incrementada.

Exploradores-Tiradores

Desplegar exploradores es necesario. Su manejo es algo diferente al resto de las tropas y, aunque nos puedan parecer tropas muy poderosas pues son poco vulnerables y capaces de infligir mucho daño, por otro lado son fácilmente arrollados por una carga de caballería y sucumben ante un asalto.

En resumidas cuentas es una simulación excelente, a la altura del más exigente de los juegos de tablero siendo, sin duda, lo mejor que existe en simulación.

Este nuevo programa de Empire saldrá a la venta traducido totalmente al castellano

PROGRAMA	CONFIGURACIÓN RECOMENDADA						
	RAM (Megas)	CD-ROM	CPU	Tarjeta Gráfica	Tarjeta de sonido	Sistema operativo	Opciones de red
Diablo	16	8x	Pentium 150	SVGA PCI	Sound Blaster AWE 32	Windows 95	Red IPX, módem, Internet
Dragon Lore II	16	6x	Pentium 90	SVGA PCI	Sound Blaster 16	DOS	
ChessMaster 5000	16	6x	Pentium 166	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	
Larry 7: Love for Sail	16	8x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster AWE 32	DOS, Windows 95	
Nascar Racing II	16	6x	Pentium 166	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	Red IPX, módem
Grand Prix Manager 2	16	8x	Pentium 120	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	
Lords of the Realm II	16	8x	Pentium 166	SVGA PCI	Sound Blaster 16	DOS, Windows 95	Red IPX, módem
M.A.X.	16	6x	Pentium 150	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	
Mundodisco II	16	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster AWE 32	DOS, Windows 95	
The Neverhood	16	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster AWE 32	Windows 95	
Sim Golf	16	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Virtua Cop	16	6x	Pentium 150	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	
Creative Writer II	16	6x	Pentium 133	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 95	
Motocic. GG.PP. 96	8	4x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Orígenes del Hombre	8	4x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Futura 97	8	4x	Pentium 90	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Bodyworks 5.0	8	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Encic. Mamíferos	8	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Mundo en sus Manos	8	4x	Pentium 90	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Autopista Cat. 1996	8	4x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Viaje por Jerusalén	8	6x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster 16	Windows 3.1 o superior	
Diccionario Planeta	8	4x	Pentium 100	SVGA PCI	Sound Blaster	Windows 3.1 o superior	
Battleground Waterloo	16	6x	Pentium 133	SVGA PCI	Sound Blaster AWE 32	DOS	

10 AÑOS DE EXPERIENCIA AVALAN
NUESTRO COMPROMISO DE CALIDAD

OFFICE BASICO

precios i.v.a. incluido

La solución eficaz para una gestión ágil

El ordenador robusto pensado para resistir largas horas de trabajo continuo y facilitar el uso de los programas de gestión más frecuentes.
Dos opciones de micro para adaptarse mejor a sus

- Caja Minitorre
- Placa 586 Opti-Viper PCI
- Controladora integrada, VRM
- Disco duro 1 Gb IDE
- Disquetera 3'5 1.44 Mb
- Memoria RAM 8 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA PCI 1 Mb ampl.
- Monitor 14" 0.28, Baja radiación, no entrelazado.
- Teclado y Ratón

INTEL PENTIUM 120
109.990
10.716 pta/mes

KIT MULTIMEDIA
CD ROM 8X + Tarjeta sonido i6 bit + Altavoces + micrófono

MICRO CYRIX 166+
114.990
11.203 pta/mes

HOME Mmedia

precios i.v.a. incluido

El equipo diseñado para toda la familia

Los programas multimedia, los deberes, las aficiones, los juegos de toda la familia, tienen en esta potente herramienta informática su mejor aliado y su mayor satisfacción.

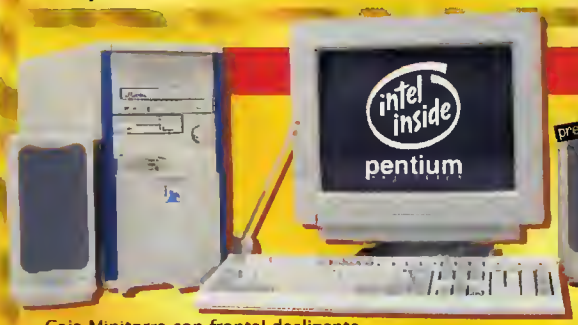
- Caja Minitorre con frontal deslizante
- Microprocesador INTEL PENTIUM 120 certificado
- Placa Triton 437-VX 256 Caché B.P. con 2 zócalos DIMM
- Controladora integrada, VRM
- Disco duro 1,2 Gb IDE
- Disquetera 3'5 1.44 Mb
- Memoria RAM 16 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA Trident 9440 1 Mb ampl. 100% compatible VESA
- Monitor Goldstar 14" 0,28 MPRII
- CD ROM 8X
- Tarjeta de Sonido S.Blaster 16 V.E. PnP (No OEM)
- Teclado Windows 95, altavoces, micrófono y ratón

154.990
15.588 pta/mes

HOME GAME

precios i.v.a. incluido

Acelera todas tus emociones con el MMX



- Caja Minitorre con frontal deslizante
- Microprocesador INTEL PENTIUM MMX 166 certificado
- Placa Triton 437-VX 256 Caché B.P. con 2 zócalos DIMM
- Controladora integrada, VRM
- Disco duro 1,2 Gb IDE
- Disquetera 3'5 1.44 Mb
- Memoria RAM 16 Mb EDO
- Tarjeta gráfica SVGA 53 Virge-3D 2 Mb EDO ampl. 4 Mb
- Monitor Goldstar 14" 0,28 MPRII
- CD ROM 8X
- Tarjeta de Sonido S.Blaster 16 V.E. PnP (No OEM)
- Teclado Windows 95, altavoces, micrófono y ratón
- Por cortesía de INTEL *Rebel Moon Rising* y demos MMX

209.990
20.344 pta/mes

Tus juegos no volverán a ser los mismos gracias a los nuevos procesadores MMX de INTEL. Las animaciones en 3D, los sonidos y efectos, los vídeos y la música en una nueva dimensión desconocida que, sin duda, te impactará.

Adquiera su equipo con el Sistema Operativo de su elección ya instalado para su mayor comodidad. Los S.O. incluyen el manual, la licencia y sus discos o CD ROM.

10 TITULOS - 19 JUEGOS - MANUALES EN CASTELLANO

- **Descent**
- **Dream Web**
- **Power Game II (Pack de 3 juegos)**
- **Russian 6 pack (Pack de 6 juegos)**
- **Ryder Cap**
- **Shanghai II**
- **The Greatest (Pack de 3 juegos)**
- **The Lost Vikings**
- **Troddlers**
- **Virtuoso**

Regalo Centro Mail

LLEVATE ESTE PAQUETE DE JUEGOS AL COMPRAR CUALQUIER EQUIPO EN TU CENTRO MAIL

Amplía las opciones de tu «Tecnowave Home»

MICROPROCESADORES

Ampl. Micro de 120 a 133	+ 7.000
Ampl. Micro de 120 a 150	+15.000
Ampl. Micro de 120 a 166	+37.000
Ampl. Micro de 120 a 200	+72.000
Ampl. Micro MMX de 166 a 200	+35.000

DISCOS DUROS

Ampl. a 1,6 Gb IDE	+ 3.000
Ampl. a 2 Gb IDE	+10.000
Ampl. a 2,5 Gb IDE	+15.000
Caja extraible IDE	+ 5.000
Caja extraible SCSI	+ 6.000
ZIP 100 Mb SCSI int. OEM+contr.	+22.000

MEMORIAS

Ampl. de 16 Mb a 32 Mb	+13.000
Ampl. de 16 Mb a 64 Mb	+35.000
Ampl. de 16 Mb a 128 Mb	+70.000

PLACAS BASE

Ampl. Placa 430 HX (Triton III)	+ 4.500

TARJETAS DE SONIDO

De S.B.16 a S.B. 32 PnP + "Encarta 96"	+ 2.500
De S.B.16 a S.B. AWE 64 PnP	+18.000
De S.B.16 a Maxi Sound 64 PnP	+10.000

TARJETAS GRAFICAS

De Trident 9440 a:	
Nº 9 FX Vision 330	+12.000
Diamond Stealth 64	+ 8.000
S3-Trio 64V+ con MPEG	+ 2.000
S3-Virge 3D 2 Mb	+ 8.400
Matrox Millenium 2 Mb	+28.000
Matrox Mystique 2 Mb	+18.000
Matrox Mystique 4 Mb	+27.000
Ampl. 1 Mb Trident-Virge-Trio 64V+	+ 4.000
Ampl. 2 Mb Mystique	+ 7.500
Ampl. 2 Mb Millenium	+16.000

CD-ROM

Ampl. de 8X a 10X	+ 4.000
Ampl. de 8X a 12X	+ 8.000

MONITORES

Goldstar i4" Multimedia	+ 4.000
Goldstar 15"	+19.000
Goldstar 15" Multimedia	+23.000
Samsung 15" GLE	+24.500
Samsung 15 GLI	+34.000
Goldstar i7"	+68.000
Samsung 17" GLI	+80.000
Samsung 17" GLSI	+98.000

IMPRESORAS

HP Deskjet 690	**+43.990**
HP Deskjet 694	**+46.990**
HP Deskjet 820 Cxi	**+54.990**
HP Deskjet 870 Cxi	**+71.990**
HP Laserjet SL	**+67.990**
Epson Stylus Color 200	**+31.990**
Epson Stylus Color 500	**+42.990**
Laser OKI Page 4W	**+49.990**

SOFTWARE

MS-DOS	+ 4.990
OS/2 Warp 4.0	+13.990
MS-DOS + Windows 3.11	+13.990
Windows 95 Release 2	+13.990
Works 4.0 (W95)	+ 5.500
Voice Type	+16.000
Microsoft Home Collection	+ 7.500

TECLADO

Teclado Mecánico Win'95	+ 1.000

CAJAS

De Minitorre a Sobremesa	+ 4.000
De Minitorre a Semitorre	+ 5.000
De Minitorre a Torre	+ 8.000

OPCIÓN INTERNET

Modem 28,8 (OEM) + Conexión Internet *full time*	+ 15.000

902 17 18 19 Para tus pedidos telefónicos

precios i.v.a. incluido

ESTOS PRECIOS SON VALIDOS SALVO ERROR TIPOGRAFICO O FIN DE EXISTENCIAS Y ANULAN LOS ANTERIORMENTE PUBLICADOS.

TODO LO QUE NECESITAS PARA DISFRUTAR DEL MUNDO DE LA MULTIMEDIA

precios i.v.a. incluido

PRIMAX®

ESCANNERS

256 GRISES — 8.990

COLOR — OFERTA 16.990

ESCANNER SOBREMESA COLOR — OFERTA 39.990
4800 DPI
Manual en castellano
2 años de garantía

PAPER EASE 3 en 1 — 19.990
Scanner A-4
Fotocopiadora • Fax
Alimentador 10 hojas
600 ppp • Grises

TRACKBALL — 3.990

ALTAVOCES

120 W — 5.990
240 W — 7.990
60 W — 4.990

JOYSTICKS FIRES

GAMESTICK 1.995
GAME CONTROL 1.990
INFRARED 1 JUGADOR — 3.990
INFRARED 2 JUGADORES — 5.490

LOGITECH

Captura imágenes de vídeo en tu PC

SNAPPY — 38.990

SCANMAN COLOR 2000 — 22.990

PAGESCAN COLOR PRO WINDOWS 95 — 38.990
CON ALIMENT. DE HOJAS 44.990

SURFMAN — El mando a distancia para moverse por Internet — 12.490

TRACKMAN MARBLE — 12.295

MOUSEMAN 96 — 6.995

PILOT II SERIE — 3.995

Sound BLASTER — CREATIVE LABS

- Interface para unidades CD-ROM IDE
- Muestreo y reproducción estéreo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz
- Sintetizador de música OPL3 FM estereo mejorado con 20 voces y 2 operadores o 11 voces y 4 operadores
- Entrada de línea estereo, sonido CD estéreo, micrófono y MIDI/joystick
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz

Sound BLASTER 16 Plug & Play — 14.990

Sound BLASTER 32 Plug & Play + Encarta — 17.990

- Síntesis de tabla de forma de onda con capacidad polifónica de 32 notas y multitimbre de 16 voces
- Síntesis de música estéreo de 20 voces compatible prácticamente con todos los programas multimedia.
- Soporte para Windows 95 y Plug & Play

SB AWE 64 Plug & Play: 31.990

Kit FAMILY CD 32 8X — 49.990

BLASTERKEYS (Piano MIDI) — 22.990

Kit DISCOVERY CD 16 8X — 34.990

MICROFONO 2.990

CABLE JOYSTICK DOBLE 1.990

CABLE MIDI 3.990

JOYSTICKS

ANALOG PRO GRAVIS	4.990
COMMAND PAD	2.895
FIRST RACER	11.990
GAME PAD PRO GRAVIS	5.490
GRAVIS BLACKHAWK	5.990
MEGA PAD XII	3.595
MULTI SYSTEM	14.995
PC ACTION PAD	1.990
PC MASTER PAD	2.990
PHANTOM 2+	2.990
PHANTOM 2 PRO	3.990
PYTHON S	1.995
RAIDER S	2.990
SIDEWINDER 3D PRO	10.500
SIDEWINDER GAME PAD	7.500
SUPER FIGHTER PAD	3.295
THRUSTMASTER FORMULA T-2	21.990
THRUSTMASTER GRAND PRIX 1	14.990
THRUSTMASTER PHA2ER PAD	9.990
THRUSTMASTER X FIGHTER	9.990
VOLANTE+PEDALES PER4MER	9.990
THUNDERPAD	2.795
WINGMAN EXTREME	7.995
WINGMAN LIGHT	3.750
WINGMAN WARRIOR	12.490

Genius®

RATON INALÁMBRICO — 4.990

SCANMATE COLOR DELUXE — OFERTA 19.990

VIDEO HIGHWAY TV — Convierte tu PC en un TV para ver tus programas favoritos — 19.990

EASY-MOUSE — 1.495

TRACK BALL — 3.990

COLOR PAGE-CS — 49.990

EASY PAINTER — Tableta doméstica de dibujo — 14.990

VARIOS

MODEMS

Supra Interno 33,6i — 24.990

Supra Externo 33,6e — 28.990

REGALO Conexión a Internet

JAZ IOMEGA

Ahora ya dispones de la capacidad de almacenar todo 1 GB

Zip externo
- Paralelo
- SCSI

32.990

Zip interno SCSI + controladora — 29.990

SCSI interno 79.990

SCSI externo 89.990

DISCO JAZ 1 GB 19.990

DISCO ZIP 100 Mb 2.990

... y toda una selección de componentes

PLACA
- Pentium Triton VX Caché 256 B.P. 19.990
- Pentium 430 HX (Triton III) 24.990
- INTEL 430 HX Tucson (en caja) 34.990
- Pentium Pro Venus (en caja) 59.990

CONTROLADORA
- ISA 2FDD/2HDD/2S/IP/IG 2.490
- SCSI Adaptec 1505 ISA 9.990
- SCSI Adaptec 1522 ISA 14.990
- SCSI Adaptec 2940 PCI 32.990
- SCSI Adaptec 2940 PCI UW 49.990

DISCO DURO
- 1,2 Gb IDE 34.990
- 1,6 Gb IDE 37.990
- 2 Gb IDE 44.990
- 2,5 Gb IDE 49.990
- 2,5 Gb IDE BigFoot 39.990

MICRO EN CAJA
- INTEL PENTIUM 120 Mhz 24.990
- INTEL PENTIUM 133 Mhz 31.990
- INTEL PENTIUM 150 Mhz 39.990
- INTEL PENTIUM 166 Mhz 59.990
- INTEL PENTIUM 200 Mhz 99.990
- INTEL PENTIUM PRO 200 109.990
- INTEL PENTIUM MMX 166 79.990
- INTEL PENTIUM MMX 200 114.990

TECLADO
- Teclado Win95 2.990
- Teclado mecánico Win95 3.990

MEMORIA
- SIMM 1Mb 30 contactos 3.990
- SIMM 4Mb 72 contactos 2.990
- SIMM 4Mb 72 contactos EDO 2.990
- SIMM 8Mb 72 contactos 5.990
- SIMM 8Mb 72 contactos EDO 5.990
- SIMM 16Mb 72 contactos 13.990
- SIMM 16Mb 72 contactos EDO 13.990
- SIMM 32Mb 72 contactos 27.990
- SIMM 32Mb 72 contactos EDO 27.990
- Burst Pipeline 256Kb 3.990
- Burst Pipeline 512Kb 7.990
- Memoria 1 Mb SVGA 50 ns 4.990

TARJETA GRÁFICA SVGA BUS PCI
- Trident 9440 1 Mb ampliable 5.990
- S3 TRIO 64 V+ con MPEG 8.990
- S3 Virge 3D 2 Mb EDO 14.990
- Diamond Stealth 64 DRAM 14.990
- Number 9 FX Vision 330 18.990
- Number 9 FX Reality 332 29.990
- Number 9 FX Reality 772 34.990
- Matrox Millenium 2Mb ampliables 35.990
- Matrox Mystique 2Mb ampl. 4 Mb 24.990
- Matrox Mystique 4Mb 34.990
- Matrox Millenium 4Mb ampl. 8Mb 49.990

MONITOR
Todos reunen los siguientes requisitos: 0,28 reales, baja radiación, no entrelazados, sistema de ahorro de energía.
- GOLDSTAR 14" Autoscan 36.990
- GOLDSTAR 14" Multimedia 41.990
- GOLDSTAR 15" Antirreflejos, Autosc., OSD 54.990
- SAMSUNG 15" GLe 59.990
- SAMSUNG 15" GLi 69.990
- EIZO 15" 89.990
- GOLDSTAR 17" Res. 1280x1024, Pantalla plana 99.990
- SAMSUNG 17" GLi 114.990
- SAMSUNG 17" GLsi 0,26 134.990

CD ROM
- IDE 8X 15.990
- IDE 10X 19.990
- IDE 12X 24.990
- SCSI 14X 44.990

DISQUETERA
- Sony 3,5" 1,44Mb 3.990

VENTILADOR
- Ventilador PENTIUM 990
- Ventilador PENTIUM PRO 4.990

CAJA
- Minitorre 7.990
- Sobremesa 11.990
- Semitorre 12.990
- Torre 15.990
- Caja Torre ATX 24.990

902 17 18 19 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS VÁLIDOS HASTA EL 31/03/97 SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS. ESTOS PRECIOS ANULAN A LOS ANTERIORES

NUEVOS CENTRO MAIL

Para incorporarte a nuestra red nacional contacta con nuestro Departamento de Franquicias, Tf. (91) 380 28 92

precios i.v.a. incluido

SHAREWARE

BOARD & STRATEGY ACTION — CD 1.995
CASINO & CAR ACTION — CD 1.995
CLASSIC ACTION — CD 1.995
FIGHTING ACTION — CD 1.995
RACING ACTION — CD 1.995
SPORT ACTION — CD 1.995
WORLD OF DTP — CD 1.995
WORLD OF EMULATORS — CD 1.995
WORLD OF FONTS & ICONS — CD 1.995
WORLD OF INTERNET — CD 1.995
WORLD OF MORPH — CD 1.995
WORLD OF WIN' 95 CLIPART — CD 1.995

IDIOMAS

KEY TRANSLATOR — CD 5.495

INGLÉS COMERCIAL EN 90 DÍAS — CD 1.995

INGLÉS EN 90 DÍAS — CD 1.995

ENGLISH +

INICIACIÓN	4.990
BÁSICO 1	7.990
INTERMEDIO	7.990
AVANZADO	7.990
NEGOCIOS	12.990

Todos en formato CD

TALK TO ME INGLÉS		TALK TO ME FRANCÉS		TALK TO ME ALEMÁN	
AVANZADO	8.990	AVANZADO	8.990	AVANZADO	8.990
INTERMEDIO	7.990	INTERMEDIO	7.990	INTERMEDIO	7.990
PRINCIPIANTE	4.990	PRINCIPIANTE	6.990	PRINCIPIANTE	6.990

EDUCATIVOS

LIBRO ANIMADO REY LEÓN — CD 6.495
L. ANIMADO POCAHONTAS — CD 6.495
T. DE JUEGOS EL REY LEÓN — CD 6.495
EST. GRÁF. MICKEY — EST. GRÁF. REY LEÓN PC 5.950 C/U
ADVENTURES IN FAIRYLAND — CD 2.990
KIYEKO Y LOS LADRONES — CD 3.495
TUNELAND — CD 2.990
T. DE JUEGOS ALADDIN — CD 6.495
TWINS IN TROUBLE — CD 2.990
UPSIDE TOWN — CD 2.990
EL JOROBADO DE NOTREDAME — CD 6.495
PAYUTA Y EL DIOS DE LA TEMPESTAD — CD 6.995
LA CIUDAD MÁGICA — CD 3.995
LAS TRAVESURAS DE LAS RATITAS VERDES — CD 3.995
LAS TRES MELLIZAS — TAMBIÉN EN CATALÁN — CD 4.995

VARIOS

HOROSCOPO Y TARDT — CD 2.245
MTV UNPLUGGED — CD 5.450
CONTROL DE LIBROS Y VIDEOS — PC 1.795
PC BONOLOTO — PC 1.795
PC QUINIELAS 2.1 — PC 1.795

ADULTOS

EN ESPAÑOL — CYBEREXPERIENCE 4990

LOVE PYRAMID	2495	DEEP INSIDE	1995
MEMORY STRIP 1	1995	LA VERDADERA HISTORIA DE POCAHONTAS	2.995
MEMORY STRIP 2	1995	NICE BUT NAUGHTY	1995
SEX CASTEL	1995	ORAL ACTION	1995
SEX MOTEL	1995	SWEET JUICES	1995
SEX SOFT	2795	PARTY TIME	1995
SEXY ZAPPING	2995	RED HOT	1995
UP & DOWN LOVE	1995	WET DREAMS	1995
		WIDE OPEN	1995
OFERTAS		**MANGA**	
BLACK PENETRATION	1995	ADVENTURE KID	3990
CITY OF SIN	1995	LA BLUE GIRL VOL. 1	3990
CLIMAX	1995		

YBER SEX 2795
YBER SEX 2 2795
JUEGO DE LA OCA 2495
DOS GIRLS 3990

PACKS

MACHINE 6 PACK 6.990
MACHINE 6 PACK (2) 6.990
VCA 6 PACK 5.990

OBRAS DE CONSULTA

CINEMANIA' 97 — CD 7.495
ENCARTA' 97 — CD 14.900
¡YA VIENE ENCARTA 97 EN CASTELLANO! Promoción Especial Introducción Versión en inglés con Actualización Gratis al Castellano enviando la tarjeta de registro incluida en el producto antes del 28 de febrero de 1997 * *Envíos a partir de esa fecha
ENCARTA' 97 ATLAS MUNDIAL — CD 14.900
GALERÍA DE ARTE — CD 8.900
LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL — CD 4.445
LA OBRA DE GOYA — CD 4.450
LA OBRA DE VELAZQUEZ — CD 4.450
ENC. DE PINTURA LAFFONT — CD 9.990
LEONARDO DA VINCI — CD 7.990
LE LOUVRE — CD 4.990
DICCIONARIO ENC. FUTURA — CD 11.900
ENCICLOPEDIA SALVAT — CD 17.990
ENCICLO AVENTURA — CD 7.995
AVES — CD 9.900
FELINOS — CD 9.900
GUÍA DEL SEXO — CD 12.990
ATLAS DEL MUNDO — CD 12.990
COMO FUNCIONAN LAS COSAS — CD 12.990
EL CUERPO HUMANO — CD 12.990
MI PRIMER DICCIONARIO — CD 12.990
ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA — CD 12.990
ENCI.DE LA NATURALEZA — CD 12.990
HISTORIA DEL MUNDO — CD 12.990
ENCICLOPEDIA MULT. PLANETA — CD 19.995
GRAN DICCIONARIO DE LA LENGUA (LAROUSSE) — CD 19.995
TU COCINA — CD 5.995
LOS MAMÍFEROS — CD 9.995
GRAN HISTORIA DE LA HUMANIDAD — CD 3.995

UTILIDADES

MICROSOFT HERRAMIENTAS DE DESARROLLO — CD 15.995
OFFICE PARA ESTUDIANTES — No contiene software: es necesario enviar a Microsoft la licencia, junto con el carnet de estudiante para obtener el programa — CD 15.995
QEMM B — QEMM 8 PC 12.990
VOICE TYPE PARA WIN' 95 — CD 16.990
INTERNET EXPLORER STARTER KIT — CD 4.900
WINDOWS 95 — CD 16.900 PC 16.900
SIDEKICK '95 — PC 7.995
MONEY '97 — CD 4.895
LINUX TOOLBOX DIC' 96 — CD 4.995
MAGNA RAM' 97 — CD 8.495
DESIGNER 3.1 — CD 4.995
GRAPHICS WORKS — CD 2.995
WINFAX LITE 3.0 — CD 1.995
NORTON NAVIGATOR — CD 4.995
PC TOOLS 9.0 PRO DOS — CD 4.995
PC TOOLS 2.0 WIN. — CD 4.995
NORTON ANTIVIRUS 3.0 DOS — CD 2.995
NORTON ANTIVIRUS 3.0 1997 — CD 3.995
COMANDANTE NORTON 5.0 DOS — CD 4.995

TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

aventuras gráficas

BROKEN SWORD

Lo que parecían unas inocentes vacaciones en París empujan, sin querer, al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Como George, estás atrapado en una intrigante trama en la que descubrirás una siniestra confabulación que podría poner el mundo al revés.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

MUNDO DISCO II

El problema de las vacaciones, es que algunos lugares pueden ser muy pintorescos... El transporte público es muy primitivo, y los nativos cuelgan de los sitios más extraños, la comida puede ser asquerosa...Entonces aparece una chica y parece que la cosa va mejor, hasta que aparece el padre y un viejo amigo de éste... Descubre cómo acaba la historia en este fantástico juego lleno de aventuras.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

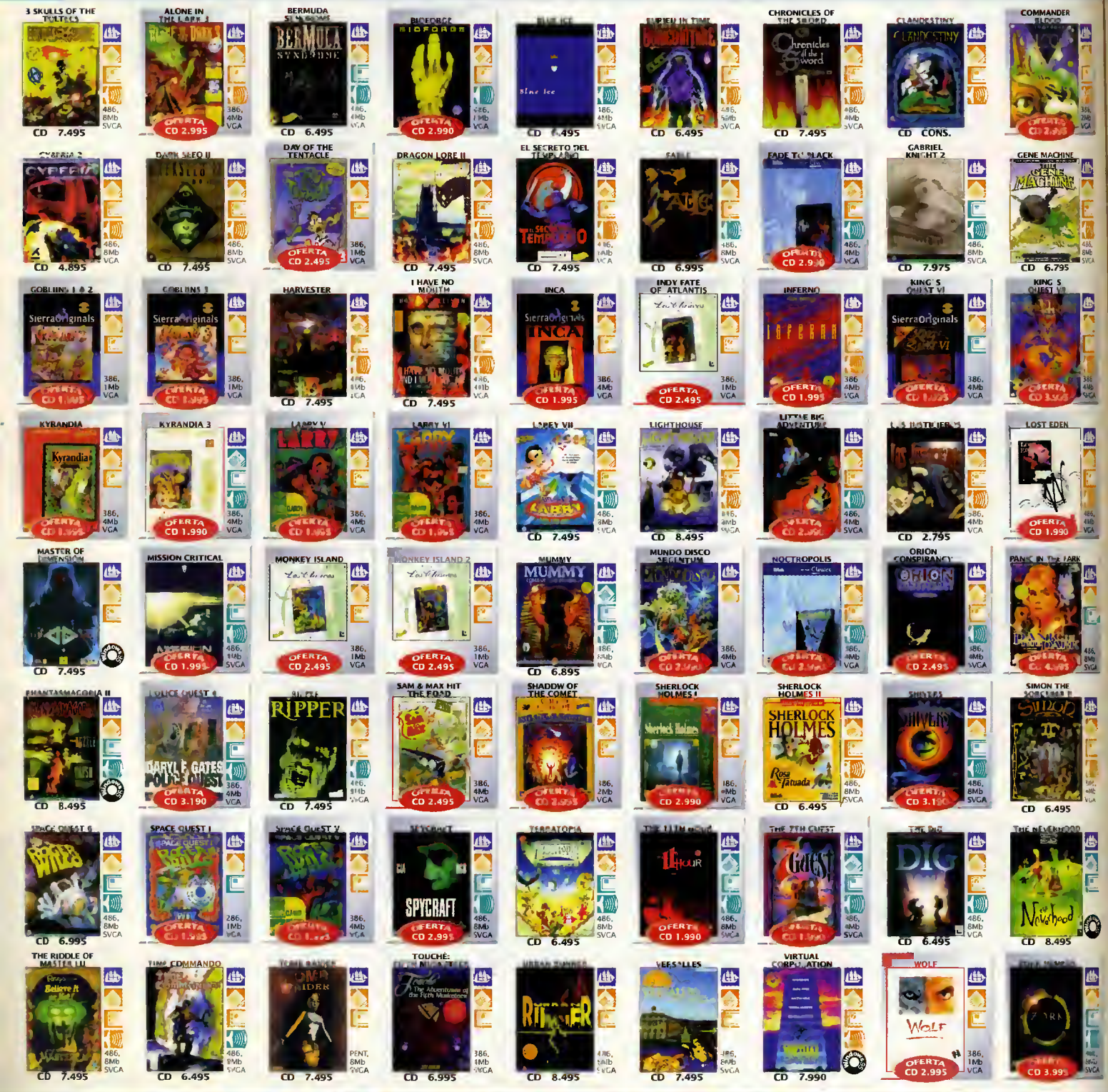
TOONSTRUCK

En una noche de falta total de inspiración creativa en su trabajo como animador, un inesperado accidente transporta a Drew Blanc a un mundo de dibujos animados habitado por sus propias creacciones y otros muchos peores. Descubre esta magnífica combinación de acción y animación...

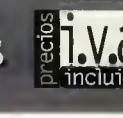
486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

estrategia



MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLÉS · VOCES INGLÉS · PANTALLA INGLÉS · AVENTURA GRÁFICA · DEPORTIVO · DIVULGACIÓN · EDUCATIVO



estrategia rol · mesa

ATMOSFEAR

El más alucinante torneo entre múltiples jugadores, en el que la suerte y habilidad es tan importante como utilizar la estrategia. cada juego es una experiencia única, velocidad, suspense,gráficos asombrosos...

486, 4 Mb, SVGA

CD 2.795

COMMAND & CONQUER: RED ALERT

Los oscuros experimentos han alterado permanentemente el tiempo, ¿o no lo han hecho? Ahora los tanques soviéticos destrozan una ciudad detrás de otra mientras los aliados bombardean las bases... Descubre éste explosivo juego de estrategia que pone el destino en tus manos.

486, 8 Mb, VGA

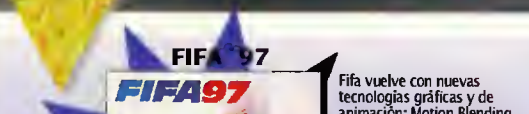
CD 6.795

DIABLO

Acción, emoción, aventura y rol. Todo mezclado en una apasionante aventura que convierte "Diablo" en un juego casi imprescindible. Contiene mas de 200 criaturas a las que se ha dotado de inteligencia artificial, lleno de mazmorras...Ahora sólo nos queda esperar y preperarnos para todo porque, ¡El infierno nos espera!

CD 8.495

3D ULTRA PINBALL 2: CREEP 486, 8Mb SVGA CD 5.995	A-TRAIN 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	ABSOLUTE 486, 4Mb VGA CD 6.995	ADMIRAL SEA BATTLES 486, 8Mb SVGA CD 6.995	AFTERLIFE 486, 8Mb SVGA CD 7.495	AGE OF RIFLES 486, 8Mb SVGA CD 6.495	ALLIED GENERAL (PANZER GEN. III) 486, 8Mb SVGA CD 6.995	ARE YOU READY A-LERT CD 3.995	AZRAEL'S TEAR 486, 8Mb SVGA OFERTA CD 3.495
BAKU BAKU ANIMAL 386, 2Mb VGA CD 5.495	BATTLE OF ORS 386, 2Mb VGA OFERTA CD 8.990	BATTLEGROUND WATERLOO CD CONS.	BETRAYAL AT KRONDOR 486, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	BIRTHRIGHT 486, 8Mb SVGA CD 7.450	CAESAR II 486, 8Mb SVGA CD 8.495	CD DOMINÓ 386, 1Mb VGA CD 2.245	CD MUS 386, 1Mb VGA CD 2.245	CHESSMASTER 5000 386, 1Mb VGA CD 7.495
CIVIL WAR 486, 8Mb SVGA CD 7.495	CIVILIZATION II 486, 8Mb SVGA CD 7.995	CLOSE COMBAT CD 9.495	COMBA MISSION 386, 4Mb VGA OFERTA PC 2.995	COLONIZATION 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.495	COMMAND & CONQUER 486, 4Mb VGA OFERTA CD 1.990	CREATURES 486, 8Mb SVGA CD 6.495	CYBER STORM 486, 8Mb SVGA CD 7.495	DESTINY 486, 8Mb SVGA CD 8.495
DUNGEON MASTER II 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	ELDER SCROLLS: DAGGERFALL 486, 8Mb VGA CD 7.495	EXTRA SCENARIOS CIVILIZATION II CD 1.495	FANTASY GENERAL 386, 4Mb SVGA CD 6.995	FIELDS OF GLORY 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	FRAGILE ALLEGIANCE 486, 8Mb SVGA CD 6.495	FULL TILT 2 CD CONS.	GENDER WARS 486, 8Mb VGA CD 7.495	GENE WARS 486, 8Mb SVGA CD 6.495
HEROES OF MIGHT & MAGIC II CD CONS.	LANDS OF LORE 386, 2Mb VGA OFERTA CD 1.990	LORDS OF THE REALM II 486, 8Mb SVGA CD 7.495	MASTER OF ORION 2 CD CONS.	MAX 486, 8Mb SVGA CD 6.495	MILLENIA 386 8Mb VGA OFERTA CD 2.290	MORE WAR CD 4.500	OUTPOST 486, 8Mb VGA OFERTA CD 1.995	PC TUTZ 386, 1Mb VGA PC 2.195
PINBALL CONSTRUCTION KIT 386, 8Mb SVGA CD 7.995	POWER CHESS CD 7.495	RAMA CD 8.495	SAFE CRACKER CD CONS.	SETTLERS II 486, 8Mb SVGA CD 5.495	SIM ANT 386, 8Mb VGA OFERTA CD 1.995	SIM CITY 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	SIM COPTER CD 7.495	SIM EARTH 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995
SIM FARM 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	STAR GENERAL 386, 8Mb SVGA CD 7.495	STEEL PANTHERS II: MODERN 486, 8Mb SVGA CD 6.995	STONEKEEP 486, 8Mb VGA CD 7.995	STRIP POKER 486, 4Mb VGA OFERTA CD 2.995	SYNDICATE WARS 486, 8Mb SVGA CD 6.495	THEME PARK 386, 4Mb SVGA OFERTA CD 2.990	TILT 486, 8Mb VGA OFERTA CD 1.990	TRANSPORT TYCOON 386, 4Mb SVGA OFERTA CD 3.495
UFO ENEMY UNKNOWN 386, 4Mb VGA OFERTA CD 1.995	WI ZONE CD 3.750	WARCRAFT II 486, 8Mb SVGA CD 7.995	WARHAMMER PENT. 8Mb SVGA CD 7.495	WARWIND CD 7.495	WOODEN SHIPS & IRON MEN 486 8Mb SVGA CD 5.850	WORMS INUTED 386 8Mb VGA CD 5.495	Z 486, 8Mb VGA CD 5.495	Z PLATINUM 486, 8Mb VGA CD 6.795



TENEMOS MUCHOS JUEGOS PARA TI A LOS MEJORES PRECIOS

deportivos lucha

FIFA '97

PENT, 8Mb, SVGA

Fifa vuelve con nuevas tecnologías gráficas y de animación: Motion Blending para dar forma a los polígonos y 3D para ofrecer un movimiento más relista. Juege en red hasta con 20 jugadores y demuestre que es el mejor jugando al fútbol. Más de 200 equipos de ligas nacionales y más de 35 ligas nacionales para ofrecer todo el mundo del fútbol en un sólo CD.

CD 5.895

PC FUTBOL 5.0

Te presentamos el mejor simulador de futbol de la historia: perspectiva 3D, terreno de juego virtual y cámara móvil, para seguir la jugada desde el ángulo que quieras. Se nota su base de datos, el Manager, al que no falta de nada para ser como la vida misma, se nota en todos sus detalles... ¿A qué esperas para jugar?.

CD 2.795
PC 2.795

SEGA RALLY

SEGA continúa con su política de sacar al mercado en PC sus exitos. Ahora le toca a SEGA RALLY, el magnífico juego de carreras de coches en el que podeis controlar uno de los prototipos que fesionales en los rallyes a través de peligroso circuitos. ¡No te lo puedes perder!.

CD 7.495

arcade

300 GAMES: DECATHLON CD 5.495	ACTUA SOCCER OFERTA CD 1.990 486, 4Mb VGA	AL UNSER JR. OFERTA CD 2.995	CD BASKET '96 386, 4Mb VGA CD 4.495	CHAMPIONSHIP MANAGER 2 486, 8Mb SVGA CD 6.495	CYBERGLADIATORS CD 6.995	DAYS OF THUNDER 486, 8Mb SVGA CD 6.995	DAYTONA USA CD 7.495	DEATH RALLY CD 3.895
DECATHLON CD 6.995	DESTRUCTION DERBY 2 PENT, 8Mb SVGA CD 7.495	EUROSOPA '96 386, 4Mb VGA CD 1.995 ■ PC 1.995	EURO '96 ENGLAND 486, 8Mb VGA CD 5.495	EXTRA TRACKS NEED FOR SPEED CD 1.495	F1 GRAND PRIX 2 486, 8Mb VGA CD 7.995	F1 MANAGER 486, 8Mb SVGA CD 5.495	FATAL RACING 486, 4Mb VGA CD 5.495	FOOTBAL PRO '96 486 8Mb SVGA CD 6.995
F1 FIGHTER OFERTA CD 2.990 486, 4Mb VGA	F1 FIGHTER TURBO CD 5.495	GRAND PRIX MANAGER 2 486, 8Mb SVGA CD 7.995	GREG NORMAN GOLF 486, 8Mb SVGA CD 6.995	HOLE IN ONE OFERTA CD 1.495 386, 4Mb VGA	HYPERBLADE CD 7.995	INDY CAR RACING 2 OFERTA CD 2.995 486, 8Mb VGA	INTERNATIONAL MOTO X 486, 4Mb VGA CD 6.495	INTERNATIONAL TENNIS OPEN CD 6.995
LINKS LS 486, 16Mb SVGA CD 8.495	MADDEN '97 PENT, 8Mb SVGA CD 5.795	MANCHAMPS OFERTA CD 1.995 486, 8Mb SVGA	MEGARACE 2 486, 8Mb SVGA CD 6.995	MICROSOFT FUTBOL CD 7.495	MICROSOFT GOLF 3.0 CD 7.495	MONSTER TRUCK MADNESS CD 7.495	MORTAL KOMBAT CD 4.895	MORTAL KOMBAT 3 CD 6.995
NASCAR RACING II 486, 16Mb VGA CD 7.495	NBA FULL COURT PRESS CD 7.495	NBA HANG TIME 486 4Mb VGA CD CONS.	NBA JAM TOURNAMENT ED. OFERTA CD 2.995 486 8Mb SVGA	NBA LIVE '97 PENT, 16Mb SVGA CD 5.795	NEED FOR SPEED SPECIAL EDITION PENT, 8Mb SVGA CD 6.495	NHL '97 PENT, 8Mb SVGA CD 5.795	OLYMPIC GAMES 486, 8Mb VGA CD 5.495	OLYMPIC SOCCER PENT 8 Mb VGA CD 5.495
ONE MUST FALL OFERTA CD 1.995 386, 4Mb VGA	ONIDE 486, 8Mb VGA CD 6.495	POWER F1 486, 8Mb SVGA CD 7.495	PRAY FOR DEATH 486, 8Mb VGA CD 3.895	PUNDEMIT OFERTA CD 2.995 486, 8Mb SVGA	RAGE 486, 4Mb VGA CD 6.995	RACE MANIA 386, 4Mb VGA CD 5.495	RALLY OFERTA CD 1.995 386, 4Mb VGA	RALLY CHAMPIONSHIP 486 8Mb SVGA CD 5.495
RISE 2 THE RESURRECTION 486, 4Mb VGA CD 7.495	ROAD RASH CD 5.795	SCORCHER 486, 8Mb SVGA CD CONS.	SCREAMER 2 PENT, 8Mb SVGA CD 5.495	SENSIBLE WORD OF SOCCER 96/97 486, 4Mb VGA CD 5.895	STREET RACER CD 5.495	STRIKER '96 486, 8Mb VGA CD 6.495	SUPER STREET FIGHTER 2 486, 4Mb VGA CD 5.900	SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO CD 6.495
TNN BASS 386, 4Mb SVGA CD 6.495	TOSHINDEN 486, 8Mb VGA CD 6.495	TRACK ATTACK 486, 8Mb SVGA CD 6.995	ULTIMATE SOCCER MANAGER 486, 8Mb SVGA CD 6.995	VIRTUA FIGHTER PC CD 7.495	WACKY WHEELS OFERTA CD 1.990 386, 2Mb VGA	WINTER CHALLENGE OFERTA PC 375 286, 1Mb VGA	WORLD RALLY FEVER 486, 4Mb VGA CD 5.495	ZONE RACERS OFERTA CD 1.995

MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLES · VOCES INGLES · PANTALLA INGLES · AVENTURA GRAFICA · DEPORTIVO · SIMULACION · EDUCATIVO · LUCHA

plataformas

DUKE NUKEM 3D

El futuro de los juegos 3D está aquí: ilimitada libertad de movimientos, puedes bucear e incluso disparar dentro del agua- armas exóticas y sorprendentes escenarios 3D interactivos. Podrás destruir desde edificios, luces, camaras de seguridad, ventanas, muros, techos y más. Y, además, grandes dosis de violencia y sexo.

CD Reg. 7.450
CD Sha. 990

486, 8 Mb, VGA

MARATHON 2

Eres un oficial de seguridad a bordo de la nave espacial Marathon y has sido requerido por el ordenador central Dundaral para ejecutar una misión en una lejana parte de la galaxia. Disfruta de este nuevo engine 3D con posibilidad de jugar hasta 8 jugadores en red.

CD 6.450

QUAKE

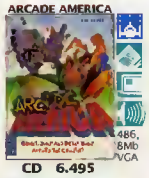
Quake aparece con la conocida dificultad y algunos episodios seleccionados de "Doom" añadiendo diferentes prueba que esconde una gran cámara y tres vestibulos principales, cada uno de los cuales entraña diferentes niveles de dificultad, con horribles monstruos y temibles fieras dispuestos a atacarte en cuanto bajes la guardia.

PENTIUM, 8 Mb, VGA

CD 7.495

CD 7.495

CD 7.495


CD 6.495

CD 7.495

CD 5.495

CD 5.795

CD 6.495

CD 6.495

CD 5.450

CD 9.495

CD 6.495

CD 6.495

CD 3.990

CD 3.750

CD 7.995

CD 6.495

CD 1.495

CD 1.495

CD 4.990

CD 5.495

CD 4.895

CD 6.495

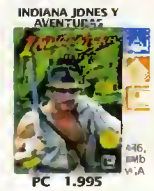
CD 7.495

CD 6.495

CD 6.495

CD CONS.

CD 6.995


PC 1.995

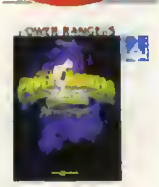
CD 1.990

CD 7.995

CD 6.495

CD 7.495

CD 6.995

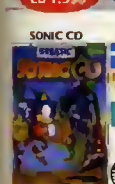


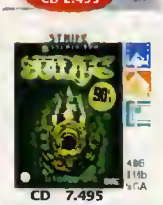
CD 7.495

CD 6.895

CD 6.495

CD 7.495


CD 5.795


CD 7.495

CD 6.495

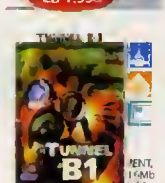
CD 6.495

CD CDN5.

CD 7.995

CD 5.495

CD 6.495


CD 7.495

CD 7.495

CD 6.495

CD 6.495

simuladores

AH-64D LONGBOW

El simulador de vuelo más realista jamás creado, con secuencias de vídeo y avance de noticias en directo para mantenerte informado de los enfrentamientos bélicos. Toda la ingeniería aereospacial avanzada aplicada en los modelos de vuelo de Longbow que para experimentes la auténtica sensación de volar en un helicóptero. Diseñado por Andy Hollis, el diseñador de simuladores más aclamado por la crítica.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

F-22 LIGHTNING II

La más alta y detallada simulación de vuelo diseñada en base a la documentación autentica de Locheed Martin. Con un realismo y velocidad asombrosos basados en terrenos creados en 3D, y compatible para varios jugadores vía network, módem o serie.

CD 7.495

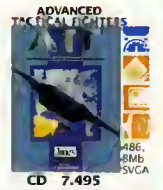
PRIVATEER 2 THE DARKENING

Todo un viaje a tu alcance en esta epica y espectacular aventura espacial que reparte a lo largo de 3 detallados sistemas planetarios. Lucha, explora y comercia para abrirte camino a traves de la galaxia y descubrir los secretos de tu identidad perdida.

CD 8.495 PENT, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

CD 7.995



CD 7.495

CD CDNS.

CD 8.495

CD 1.495

CD 7.495

CD 4.895

CD 5.495

CD 8.995

CD 7.495

CD 8.495

CD 7.495

CD 9.995

CD 6.495

CD 8.495

CD 7.495

CD 7.995

CD 5.995

CD 6.795

CD 7.495

CD 8.495

CD 5.495

CD 7.995

CD 8.995

superofertas

ATAC

BOLIX

INTER. OPEN GOLF CHAMPIONSHIP

STAR TRECK JUDGMENT RITES

ROL CRUSADERS

ZYCONIX

precios i.v.a. incluido

ARGENTINA

Presentando esta revista obtendrás en Centro MAIL - Buenos Aires un 10% de descuento en todas tus compras en efectivo sobre los precios vigentes.

PACKS

PACK ERBE 3X1

1 A IV NETWORKS
2 DARK FORCES
3 PRISIONER OF ICE

486•8 Mb•SVGA

CD 7.990

ROBERTA WILLIAMS ANTHOLOGY

1 MYSTERY HOUSE
2 THE WIZARD AND THE PRINCESS
3 MISSION: ASTEROID
4 TIME ZONE
5 KING'S QUEST I
6 KING'S QUEST II
7 KING'S QUEST III
8 KING'S QUEST IV
9 KING'S QUEST V
10 KING'S QUEST VI
11 KING'S QUEST VII
12 THE COLONEL'S BEQUEST
13 THE DAGGER OF AMON RA
14 MIXED-UP MOTHER GOOSE
15 PHANTASMAGORIA (C.1)

CD CONS.

486• 8 Mb•VGA

PACK MULTISPORTS

1 ACTUA SOCCER
2 PC BASKETBALL
3 SPEED HASTE

486•4 Mb•VGA

CD 2.795

26 PACK BUNDLE

1 BEST OF MEDIA CLIPS
2 CD ROM OF CD ROMS
3 DOOM (EPISODE 1)
4 KING'S QUEST V
5 PC ANIMATION FESTIVAL
6 PC KARAOKE CLASSICS
7 STELLAR 7
8 TIME MAN OF THE YEAR
9 WORLD FACT BOOK
10 WORLD VISTA ATLAS 11
ARTS AND LETTERS
12 BATTLECHESS ENHANCED
13 FANTASIA'S 2000 FONTS
14 HOME MEDICAL ADVISOR
15 MOVIE SELECT
16 MULTIMEDIA JUMPSTAR
17 PC KARAOKE
18 ROCK RAPN ROLL
19 SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE
20 SPACE QUEST IV

MÁS 6 JUEGOS EDUCATIVOS

386, 4 Mb, SVGA

CD 6.990

AIR COMBAT CLASSICS

1 BATTLEHAWKS 1942
2 SECRET WEAPONS OF LUFTWAFFE
3 THEIR FINEST HOUR

386, 1 Mb, VGA

CD 2.495

LUCASARTS ARCHIVES VOL.2

1 REBEL ASSAULT
2 REBEL ASSAULT II
3 TIE FIGHTER
4 DARK FORCES SUPER SAMPLER EDITION
5 MAKING MAGIC

386, 1 Mb VGA

CD 9.495

ALONE IN THE DARK TRILOGY

ALONE IN THE DARK 1
ALONE IN THE DARK 2
ALONE IN THE DARK 3

386, 4 Mb, VGA

CD 7.495

BENEALTH STEEL SKY & CANNON FODDER

1 BENEALTH STEEL SKY
2 CANNON FODDER

OFERTA CD 3.995

MEGARACE & BLOODNET

1 MEGARACE
2 BLOODNET

OFERTA CD 2.995

CLASSICS COLLECTION

1 DMAR SHARIF ON BRIDGE
2 FLYING PICTURES
3 SOLITAIRE FOR WINDOWS
4 CHESS

386, 4 Mb, VGA

CD 2.990

ACES COLLECTION

1 ACES OF THE PACIFIC
2 ACES OVER EUROPE
3 RED BARON

386, 4 Mb, VGA

CD 5.975

GOLDEN 10

1 CHESS PLAYER 2150
2 FIRST SAMURAI
3 GUNSHIP
4 KICK OFF 2
5 MECALOMANIA
6 MIG 29
7 PERFECT GENERAL
8 RAILROAD TYCOON
9 RED STORM RISING
10 SILENT SERVICE II

386, 4 Mb, VGA

CD 4.990

GOLDEN COLLECTION V.1

1 PANZER GENERAL II
2 ACTION SOCCER'96
3 THUNDERSCAPE
4 FORMULA 1 GRAND PRIX
5 CRYSTAL CALIBURN PINBALL
6 MASTER OF MAGIC
7 SID MEIER'S CIVILIZATION
8 B-17 FLYING FORTRESS
9 AIR POWER
10 ZEPPELIN-GIANTS OF THE SKY

486, 8 Mb, SVGA

CD 6.995

KING'S QUEST COLLECT.

KING'S QUEST 1
KING'S QUEST 2
KING'S QUEST 3
KING'S QUEST 4
KING'S QUEST 5
KING'S QUEST 6

386, 4 Mb, VGA

CD 5.995

MEGAPAK 11. Vol. 5

1 TERMINAL VELOCITY
2 FLIGHT UNLIMITED SPECIAL ED
3 PRIMAL RAGE
4 PINBALL FANTASIES DELUXE
5 JAGGED ALLIANCE
6 FX FIGHTER
7 WARLORDS II DELUXE
8 POOL CHAMPION
9 ENTOMORPH
10 GREAT NAVAL BATTLES IV

486, 8 Mb, VGA

CD 6.990

LUCASART ARCHIVES VOL. 1

1 DAY OF TENTACLE
2 INDIANA JONES FATE OF ATLANTIS
3 REBEL ASSAULT SPECIAL EDITION
4 SAM & MAX HIT THE ROAD
5 STAR WARS SCREEN ENTERTAINMENT
6 SUPER SAMPLER (DEMOS)

386, 4 Mb, VGA

CD 4.990

MEGAPACK VOL. 6

1 ALLIED GENERAL
2 ACTION SOCCER
3 RIDDLE MASTER OF MASTER LU
4 KYRANDIA 3
5 PINBALL 3D
6 MANIC KARTS
7 DRUID
8 ALUNSER, JR
9 STEEL PANTHERS
10 DEATH GATE

CD 7.990

LARRY COLLECTION

LARRY 1
LARRY 2
LARRY 3
LARRY 5
LARRY 6

386, 4 Mb, VGA

CD 5.995

PACK ULTIMA

1 ULTIMA VII BLACK GATE
2 ULTIMA VII 2 SERPENT ISLE
3 ULTIMA VIII

386, 4 Mb, VGA

CD 5.795

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO

SERVIPACK TRANSPORTE URGENTE

POR SOLO 500 PTA.

- PLAZO ENTREGA APROX. 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTA.
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTA.
- SOLO PENINSULA
- BALEARES, 1.000 PTA

ENVIO POR CORREO 300 PTA.

Entra en tu CENTRO MAIL

Todos estos productos y muchos más los encontrarás al mejor precio.

ALICANTE
PADRE MARIANA, 24 TEL: 514 38 96

Elche ALICANTE
CRISTOBAL SANZ, 29 TEL: 548 79 58

ALMERIA
AV. DE LA ESTACIÓN, 28 TEL: 26 06 43

Gijón ASTURIAS
AV. DE LA CONSTITUCIÓN, 6 TEL: 534 37 18

BARCELONA (GLORIES)
C.C. BARCELONA GLORIES DIAGONAL 208. TEL: 486 00 64

BARCELONA (PASEIG DE GRACIA)
CARRER DE PAU CLARIS, 97 TEL: 412 83 18

BARCELONA (PLAÇA SANTS)
CARRER DE SANTS, 47 TEL: 280 80 23

Badalona BARCELONA
SOLEDAD, 12 TEL: 464 46 87

Badalona BARCELONA
C.C. MONTIGALA C/ OLOF PALME TEL: 488 88 78

Manresa BARCELONA
ANGEL GUIMERA, 11 TEL: 872 10 84

Mataró BARCELONA
SAN CRISTOFOR, 13 TEL: 798 07 15

Sabadell BARCELONA
FILADORS, 240 TEL: 713 01 18

BURGOS
C.C. C° DE LA BLATA AV. CASTILLA Y LEÓN PL. ALTA, LOC. 7 TEL: 22 27 97

CÓRDOBA
MARIA CRISTINA, 3 TEL: 48 66 00

GIRONA
JOAN REGLA, 6 C/V RUTLLA 187 TEL: 22 47 28

GRANADA
MARTINEZ CAMPOS, 11 C/V RECOGIDAS TEL: 26 68 54

HUESCA
ARGENSOLA, 2 TEL: 23 04 04

JAÉN
BASAJE MAZA, 7 TEL: 25 82 10

LA CORUÑA
DONANTES DE SANGRE, 1 TEL: 18 37 17

Stgo. de C. LA CORUÑA
C. NEDAGUEZ CANRACIDO, 13 TEL: 59 02 88

LAS PALMAS
PRESIDENTE ALVEAR, 3 TEL: 23 46 51

MADRID
Pº STA. MARIA DE LA CABEZA, 1 TEL: 527 82 25

MADRID
MONTERA, 32, 2º TEL: 522 48 78

MADRID
C.C. LA VAGUADA LOCAL T-038 AV. MONFORTE DE LEMOS, S/N TEL: 378 22 22

Alcalá de H. MADRID
MAYOR, 68 TEL: 880 29 92

Alcobendas MADRID
CONSTITUCIÓN, 15 C. COM. PICASSO TEL: 652 03 87

Alcorcón MADRID
CISNEROS, 47 TEL: 643 62 20

Móstoles MADRID
AV. DE PORTUGAL, 8 TEL: 617 11 15

MALAGA
ALMANSA, 14 TEL: 261 52 82

Fuengirola MÁLAGA
AV. JESUS SANTO REY 80 (PISOS) 4 TEL: 246 38 00

Pamplona NAVARRA
PINTOR ASARTA, 7 TEL: 27 18 00

Palma de MALLORCA
PEDRO DEZCALLAR Y NELL, 11 LOCAL 8 TEL: 72 00 71

Palma de MALLORCA
C.C. PORTO PI-CENTRO PASEO MARITIMO, 54 TEL: 40 55 73

Vila Nova Gaia PORTO
GAIA SHOPPING AV. DOS DESCOBRIMENTOS, 548 LOJA 237 TEL: 372 04 40

Vigo PONTEVEDRA
PLAZA DE LA PRINCESA TEL: 22 00 30

SALAMANCA
TORO, 84 TEL: 26 16 01

Sta. Cruz de TENERIFE
RAMON Y CAJAL, 82 TEL: 29 30 83

SEGOVIA
C.C. ALMUZARA 2ª PL. LOC. 21 C/ NEAL TEL: 43 07 50

SEVILLA
C. COMERCIAL LOS ARCOS LOCAL B-4 TEL: 487 52 23

VALENCIA
PINTOR BENEDITO, 2 TEL: 380 42 37

VALENCIA
C.C. EL SALER, DULEVAR SUR TEL: 333 88 19

VALLADOLID
C.C. AVENIDA Pº DE ZORRILLA, 54-56 TEL: 22 18 28

VITORIA-GASTEIZ
MANUEL INADILN, 5 TEL: 13 78 24

BILBAO
PLAZA DE ARRIQUIBAR, 4 TEL: 410 34 73

Las Arenas VIZCAYA
CALLE DEL CLUB, 1 TEL: 464 87 03

ZARAGOZA
C. COMERCIAL INDEPENDENCIA PLANTA 1 TEL: 21 82 77

ZARAGOZA
ANTONIO SANGENIS, 8 (SECTOR DILIGENCIAS) TEL: 53 81 56

Llámanos si no tienes cerca un CENTRO MAIL

902·17·18·19

LUNES A VIERNES: DE 10,30 A 20,00 H. SABADOS: DE 10,30 A 14,00 H. ▪ TF.: (91) 380 28 92 ▪ FAX: (91) 380 34 49

PC M

Recortar y enviar este cupón a: *Centro MAIL ▪ "Cupones" ▪ ▪ Cº de Hormigueras, 124 Ptal 5, 5º F ▪ 28031 MADRID*

NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION .....
POBLACION .....
C.P. ..... PROVINCIA .....
TELEFONO ..... Nº DE CLIENTE .....

PRODUCTOS	SISTEMA	PRECIO

☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO URGENTE
☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO CORREOS

GASTOS ENVIO .....
TOTAL .....

Precios válidos hasta 31/03/97 o fin de existencias.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Este mes, nuestra sección de trucos tienen como protagonistas a **Microsoft Word** —ya os prometimos que habría segunda parte—, **Claris File Maker Pro** y **Corel Quattro Pro.** Un buen puñado de trucos para sacarle el máximo rendimiento a estas aplicaciones profesionales.

Trucos para Word (2ª parte)

¿Alguna vez has deseado saber cuántas veces has repetido una misma palabra o expresión en un texto rscrito con el programa Word de Microsoft? Aunque este software no contempla una opción de estas características, se pueden obtener muy buenos resultados si seleccionamos "Reemplazar" dentro del menú "Edición" y escribimos la misma palabra o frase en cuestión, dentro de los campos "Buscar" y "Reemplazar con".
De esta manera, el texto no cambiará, pero sin embargo, sí podremos ver cuántos reemplazamientos se han llevado a cabo, que es poco más o menos, lo mismo que saber cuántas veces hemos repetido el texto que habíamos seleccionado anteriormente.

•Y para que podáis moveros rápidamente y sin problemas por las tablas creadas con el programa, aquí tenéis los inevitables atajos de teclado conocidos por nosotros:

Siguiente celda de una fila: **TAB**
Celda anterior de una fila: **Mayús+TAB**
Primera celda de una fila: **ALT+Inicio**
Primera celda de una columna: **ALT+Re pág**
Última celda de una fila: **ALT+Fin**
Última celda de una columna: **ALT+Av Pág**
Fila anterior: **Flecha Arriba**
Fila siguiente:**Flecha Abajo**

•Otro atajo de teclado muy poco conocido, pero desde luego de lo más interesante, utiliza una de las teclas del teclado numérico, siempre y cuando nuestro "Bloc Num" esté desactivado.

Así, si pulsamos **ALT+5,** seleccionaremos toda una tabla, mientras que si utilizamos **CTRL+5,** seleccionaremos todo el texto de un documento.

•En muchas ocasiones, mientras estamos realizando una corrección ortográfica o un reemplazamiento del texto que estamos tratando, nos damos cuenta que existen muchos más errores de los que creíamos haber cometido en nuestro documento. Pues bien, en ambos casos, no es necesario cerrar los cuadros de diálogo de "Ortografía" o "Reemplazar", sino que podemos pinchar directamente sobre nuestro texto para corregirlo y luego volver otra vez al cuadro de diálogo, que mantenemos abierto para pulsar en **"Siguiente"** o **"Encontrar siguiente",** según se trate de la corrección ortográfica o de los reemplazamientos.

•Y siguiendo con las búsquedas, existe un truco mediante el cual podemos repetir la búsqueda que acabamos de realizar. Se trata de pulsar **Mayús+F4.** De esta forma evitaremos repetir la operación.

•Hasta aquí todos los trucos de MS Word. Sin embargo, no serán los últimos. Volveremos a este procesador de textos en futuras entregas, para continuar descubriendo todos los secretos que alberga este misterioso mundo de la informática.

Trucos para Claris File M6 Pro

Para hacer que un campo sea invisible, podemos hacer varias cosas. Por un lado, podemos asignar un tamaño nulo al campo en cuestión, desde el modo de presentación. También podemos obtener el mismo resultado si damos el mismo color al fondo y al texto, con lo que no se vería ninguno de ellos. O también, podemos situar el campo que más nos interese, detrás de otro.Así, quedará completamente oculto.

•En File Maker Pro es posible hacer que algunos objetos actúen como botones, asignándoles la tarea a realizar, utilizando un guión. Sólo tenemos que seleccionar el objeto —un texto, una imagen o incluso un campo si el botón que vamos a crear lo hacemos invisible—, entrar en el menú **"Formato",** seleccionar **"Botón"** y luego tendremos que definirlo con la opción **"Definir botón".**

•Y hablando de guiones, existe una curiosa técnica

mediante la cual podemos incluir comentarios en un guión —opción no contemplada por este programa de Claris—. Se trata de utilizar una sentencia condicional del tipo **"if endif"** en cuyo interior introduciremos el comentario. Por ejemplo: if ("esto es un simple comentario") endif

•Por último, una técnica para pasar datos de FMpro a Word 6. Lo primero que tenemos que hacer, es exportar los registros seleccionando **"Fichero"**, **"Importar/exportar"** y la opción **"Exportar registros"**. Cuando estemos en Word, utilizaremos la opción **"Combinar correspondencia"** que os podéis encontrar en el menú **"Herramientas"**. En la sección **"Documento principal"** hay que seleccionar **"Cartas modelo"**. En **"Fuente de datos"**, indicar **"Abrir fuente de datos"** y seleccionar el fichero exportado desde FileMaker Pro. Por último, ya podemos añadir cualquier texto en nuestro nuevo documento así como los campos a insertar desde el fichero merge.

Trucos para Corel Quattro Pro

Para aplicar un determinado formato a varias hojas de cálculo, a partir de una hoja modelo, debemos, antes de dar formato a esta hoja modelo, definir nuestro grupo de hojas mediante el comando **"Insertar"** y **"Definir grupo"**. Después de agregar a la lista todas las hojas que queramos, elegiremos **"Modo de grupo"** que se encuentra en el menú **"Vista"**. La línea azul que podréis ver situada debajo de las fichas de hoja, nos indica cuál es el grupo activo. Ahora, podemos comenzar a dar formato a nuestra hoja modelo para que el resto se modifique de igual manera.

•Para conseguir devolver a un conjunto de celdas su alineación por defecto — el texto a la izquierda y los números a la derecha— podemos utilizar el botón **"General"** que se encuentra en la barra de formatos.

•Corel Quattro Pro, como cualquier hoja de cálculo, no contempla la introducción de números que comienzan por 0 —o lo que es lo mismo, elimina automáticamente este "cero a la izquierda"—. Para las ocasiones en las que sea necesario utilizar este formato de número —por ejemplo para introducir un DNI o un código postal— deberemos marcar el rango donde se desea ver los números iniciales, para luego seleccionar **"Formato"**, **"Bloque"**, **"Formato numérico"** y **"Def. por el usuario"** e introducir N900000 en la línea **"Formatos definidos"**.

•Y para terminar, una sencilla técnica mediante la cual podemos transformar columnas en filas, o viceversa. Sólo tenemos que seleccionar el rango que queremos transponer, seleccionar **"Cortar"** o **"Copiar"** dentro del menú **"Editar"** y luego situar el cursor en el espacio destino para seleccionar **"Pegar especial"** dentro del menú **"Editar"**, indicando **"Transponer filas y columnas"**.

•Terminamos así, la ración de trucos por este número. El mes que viene, os ofreceremos más.

Las mejores ofertas
CENTRO MAIL CD-ROM
con pcmanía
Enciclopedia
SALVAT
SALVAT MULTIMEDIA
PC
Enciclopedia
MULTIMEDIA
SALVAT
SUPER PRECIO 17.990
14.990
AHORRATE 3000 PTA.
PRESENTA ESTE CUPON EN TU CENTRO MAIL
O ENVIANOSLO POR CORREO O FAX
Remitir a: CENTRO MAIL • Cº de Hormigueras, 124 ptal 5 - 5ºF • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49
GASTOS DE ENVIO
Correo: 300 pta.
Transporte urgente: 1.000 pta.
Baleares: 1.000 pta.
NOMBRE
DOMICILIO
CÓDIGO POSTAL
PROVINCIA
POBLACIÓN
TELÉFONO (.....)
FORMA DE ENVIO
Correo ☐
Urgencia ☐
☐ ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT
17.990 14.490

Hellbender

Este atractivo arcade de Microsoft se convertirá en un juego de niños con estas palabras mágicas a teclear durante la acción:

STEROID: invulnerabilidad.
IMPUMPD: todas las armas.
TOTLPWR: energía al máximo.
MAXMEUP: escudo al máximo.
AUNTEM: # donde # es el planeta al que queráis saltar (entre 1 y 8).
IMSTUCK: ir al siguiente planeta.

Javier Bonito (Sevilla)

Chaos Overlords

Si tenéis problemas para derrotar a los gangsters, se solucionarán usando estos códigos, como vuestro nombre al iniciar una nueva partida:

SMGHUBBLE: ver todos los gangsters del nivel.
SMGKICKASS: máximo equipamiento.
SMGMILD:saldar préstamos.

Eusebio Gándara (La Coruña)

Skynet

Como digno ejemplar de arcade con perspectiva subjetiva, no podían faltar los códigos para obtener grandes ventajas. Antes de introducirlos, tenéis que presionar simultáneamente las teclas **ALT y \.**

SUPERUZI: para obtener la ametralladora Super Uzi.
COUNTERS: mostrar las coordenadas de vuestra posición.
VERSION: mostrar la versión del juego.
GARBLE: activar/desactivar códigos.

Jose Garcillán (Madrid)

Clandestiny

El nuevo recopilatorio de puzzles endemoniados, made in Trilobyte, se merece, y miles de lectores nos lo han solicitado como única forma de liberarse de semejante trampa mental, que en éste y en próximos números os desvelemos la solución de todos sus secretos. Vamos a empezar por los acertijos de las puertas del castillo MacPhile, éstas son las siguientes palabras que tendréis que formar:

BEAST - Salón
WHO - Comedor
FREE - Cocina
SCOTLAND - Biblioteca
THE - Dormitorio
HE - Salón de Baile
STONE - Celda
LET - Capilla
AND - Salón de juegos
DESTINYS - Bodega (primero hay que coger las palabras en el orden que indican los números romanos)
WIN - Mazmorras

Diego Benítez (Madrid)

Quake

Muchas veces os habréis encontrado plataformas inaccesibles debido a la ridícula potencia de salto del personaje. Con este truco, podréis saltar, como Javier Sotomayor, para alcanzar lugares insospechados. En la siguiente consola:

sv_gravity 150
Podéis alterar el valor entre 0 y 999.
Como «Quake» no tiene opción de mapa, un buen consejo para obtener una vista cenital es combinar los trucos de vuelo (FLY) y atravesar paredes, techos y objetos (NOCLIP) y al llegar a la altura máxima girar la vista hacia abajo.

Ángeles García (Sevilla)

Crusader, No Regret

Si el mes pasado os ofrecíamos unas interesantes ayudas para el «Crusader, No Remorse», ahora le llega el turno a su excelente segunda parte. Para activar los cheats, hay que teclear la palabra:

LOOSECANNON16.
CTRL+F10 : invulnerable.
F10 : todas las armas, objetos y máxima energía.
Además, para empezar en el nivel que queráis, sólo tenéis que añadir al ejecutable del programa:
warp x
Siendo la incógnita, el número de nivel, podéis añadir skill x, donde la incógnita es el nivel de dificultad de juego. Si necesitáis recargar un arma, sólo tenéis que dejarla en el suelo y volverla a coger.

Santiago Mendizábal (Oviedo)

Necrodome

Un arcade doomniano donde se maneja un tanque, os resultará más sencillo con estos códigos. Hay que introducirlos en la ventana de texto, a la que se accede pulsando la T.

ALREADYGOTONE: los escenarios (arenas) disponibles.
KNIGHT: invulnerable.
EXCALIBUR: obtener todas las armas.
VERYSMALLROCKS: munición infinita.
ANTIOCH: matar a todos los enemigos del nivel.
SHRUBBERY: todas las ayudas posibles.
SWALLOW: reponer el depósito de combustible.
IGOTBETTER: recargar la energía.
RABBIT: escudos al máximo.
GRAIL: coger la bandera.
CAMELOT:acabar escenario.

Alfonso Carrascosa (Valencia)

Gender Wars

Podréis vencer al sexo contrario sin problemas con la invulnerabilidad y munición infinita que obtendréis al grabar una partida con el siguiente nombre:
BUY A PLAYSTATION.

Luis Sagrado (Madrid)

Space Hulk

Si estáis a punto de morir, no os preocupéis, porque se puede acceder a un menú secreto de cheats en la venganza de los ángeles sangrientos, si en la pantalla que estáis situados, donde hay dos puertas, tecleáis la siguiente palabra: INEEDHELP. Ahora tendréis, a vuestra entera disposición, la posibilidad de ser invencibles, munición que nunca se agota, y muchas otras ventajas de las que disfrutar.

Carlos Fernández (Bilbao)

Aprende y juega con...

COKTEL KIT 1

COKTEL KIT 1
Programa de acompañamiento escolar, *ADIBU*.
Juego de herramientas de creación, *El tio Archibald*.
La aventura musical, *Baladas en el país de la Madre Canso*.
Cómic explicativo de la historia de las comunicaciones.

COKTEL KIT 2
Programa de acompañamiento escolar, *ADI*.
Juego de herramientas de creación, *El secreto del castillo*.
La aventura gráfica multimedia, *Woodruff*.
Cómic explicativo de la historia de las comunicaciones.

486, 8 Mb, VGA

COKTEL KIT 2

TIO ARCHIBALD

Crea tus propias historias

Juegos de construcción que ponen las últimas tecnologías multimedia al alcance de los más jóvenes.

Cuatro nuevos personajes, más de 60 objetos fijos y animados y 18 elementos de decorado para combinar.

Un centenar de animaciones para descubrir en el transcurso de numerosas secuencias y pantallas animadas.

Una ayuda hablada y permanente para guiar a los más pequeños.

¡Voces y textos en español e inglés para practicar el idioma!

486, 8 Mb, VGA

EL CASO DEL FALSO COLABORADOR

EL SECRETO DEL CASTILLO

EL PRÍNCIPE MANDARÍN

LA PIEDRA DE WAKAN

Manual Español · Pantalla Español · Voces Español

Para tus pedidos telefónicos

902 17 18 19

no te líes con el shareware

Internet

Juegos

Gráficos

si quieres tener el shareware más actual, nacional e internacional,

Educativos

Windows95

y la selección más exclusiva

Salvapantallas

Antivirus

perfectamente ordenada por secciones,

Utilidades

Programación

Hot Shareware, por sólo 595 Ptas. Todos los meses en tu quiosco.

Cambio de micro

Tengo un 486 DX2 y estoy pensando si podría poner a mi placa un K5 de AMD. Me gustaría saber vuestra opinión sobre el tema. ¿Aumentarán las prestaciones de mi ordenador lo suficiente para que merezca la pena hacer el desembolso? Por otra parte, tampoco estoy satisfecho con el rendimiento de mi tarjeta gráfica, ya que no parece soportar 640x480x256 colores y no me aparece la opción de 16 bits o 24 bits de color. Me ocurre en Windows 95 y en algunos programas de DOS. Por último, me gustaría que me recomendárais alguna grabadora de CD-ROM y software teniendo en cuenta mi equipo habitual.

Eduardo Rodríguez Ruiz (Irún)

Lo mejor que puedes hacer es cambiar de placa. Aunque sólo sea porque la que posees es anterior al lanzamiento de ese microprocesador y nadie te podrá garantizar que funcione correctamente. Nosotros tampoco. Tus problemas de resolución vienen dados porque te faltan los controladores nativos de tu tarjeta. Puedes pedirlo en la tienda en la que compraste el ordenador o bajarlos de Internet. Y, por último, esperamos que tus dudas sobre la grabadora y el software queden resueltas con el artículo principal de la revista de este mes.

Problemas de velocidad

Acabo de cambiar mi micro, un 486DX33, por un Pentium 66MHz y cuando estoy jugando con un programa y paso a resolución SVGA éste se ralentiza enormemente. Tengo un amigo con 486DX4 a 100MHz, y con el mismo juego, a él no le ocurre. ¿A qué se puede deber ésto?

Jorge Sánchez Ibáñez (Valencia)

No nos dices en tu carta si además del micro has cambiado la placa. Puede que tu placa sea tan antigua que provoque un "cuello de botella" en el micro y cuando trabaje mucho todo se ralentice. ¿Has notado lo mismo con otros programas, o la velocidad es muy superior a la de tu antiguo DX? Otro motivo, puede ser que tu tarjeta VGA sea ISA o VLB y el "atasco" al que nos referimos se deba a este componente de tu ordenador. Es el riesgo que se corre cuando se cambia el micro y no placa. Y no nos cansaremos de repetir, que hay que balancear las prestaciones de un ordenador antes de invertir en una máquina antigua.

¿Me paso a Windows 95?

Mi ordenador, un Pentium a 100 MHz, se cuelga continuamente, apareciendo algo sobre los archivos DOS4GW en casi todos los juegos. ¿Puede ser porque soy usuario de DOS?, ¿será algún virus?, ¿puede ser un problema de configuración de la BIOS?, ¿dónde podría llevarlo a configurar de nuevo? Por último, ¿es un buen momento para pasarme a Win 95?

Pablo Carreira López (Lugo)

El DOS4GW es lo que se denomina extensor de DOS. A grandes rasgos, permite que la memoria sea utilizada al completo por los juegos sin necesidad de configurarla como extendida o expandida. El que se te cuelgue continuamente, puede deberse a que tengas algún controlador que entre en conflicto con este programa Extensor. ¿Solución? Haz un disco de arranque con los ficheros imprescindibles y mira si te sigue ocurriendo. Si este es el caso, podría ser también algún problema de RAM. ¿Se te cuelga el ordenador, también, en programas que no emplean el DOS4GW? Puede ser un problema de configuración de la BIOS, y el mejor sitio para que te vuelvan a poner el PC en forma, es el lugar donde lo compraste. Intenta que te pasen un copy de pantalla con las opciones que debe tener tu máquina en la BIOS, te evitarás tener que transportar la CPU hasta la tienda. Windows 95 es un sistema operativo muy estable en la actualidad, más que cuando apareció hace casi dos años, y que desde luego te hará mucho más sencilla la convivencia con el ordenador. De cualquier modo y ya que eres amante del antiguo MS-DOS, no olvides instalar Windows 95 con la opción de mantener la antigua versión de DOS.

Tarjeta SVGA, Direct X y SB 16

Poseo un Pentium 100 con 16 Megas de RAM, Sound Blaster 16 ASP, tarjeta SVGA Trident 9440AGi de 1Mbyte y Windows 95. El otro día, quise instalar los clásicos «Indiana Jones» y «Monkey Island» desde DOS, y sorprendentemente, mi tarjeta de sonido sólo emitía ruidos. Anteriormente, he jugado con esos programas en un 386 con SB Pro. ¿Cuál es el problema? En segundo lugar, con los drivers DirectX los juegos se escuchan pero no se ve nada en pantalla. Al ejecutar DXsetup me dice que todo es correcto excepto en "display driver" que dice "no hardware support". ¿No es compatible mi tarjeta?

Carlos Ares Angulo (Barcelona)

Para poder utilizar los drivers DirectX, necesitas la última versión del driver específico para tu tarjeta. Esto es, no un driver genérico. Aquí usamos el Trident 9440 Linear accelerated for PCI v.1.30.02 y nos va bien. Lo podrás encontrar en Internet o en la tienda en la que te vendieron tu PC. El sonido de tus juegos antiguos puede ser un problema más complicado de resolver. Primero: ¿has ejecutado los juegos en DOS nativo?, ¿o has abierto una ventana DOS en W95? Cuenta con que la SB 16 debe tener sus drivers instalados en DOS y en W95 para funcionar correctamente. Una vez instalada en los dos sistemas, si sigue sin funcionar, prueba a cambiar la IRQ de tu tarjeta y poner la 5 o la 7 que es la de los juegos anteriores.

Para más información

Gene Machine

He hecho de todo para hablar con el conde Lytton, pero siempre está jugando al goif y me ignora. ¿Hay alguna forma de conversar con él, o es un personaje decorativo?.

Elena Rodriguez (Madrid)

Su participación es indispensable. Tienes que verter jarabe de higos en la copa que el mayordomo tiene en la bandeja. Luego habla con el sirviente y dile que el conde está esperando la copa de oporto. A Lytton se le indigestará tu brebaje, y al ir hacia el baño, dejará caer una de sus tarjetas de visita.

Full Throttle

Quisiera saber cómo conseguir las horquillas en la chatarrería, y también cómo coger el combustible de la torre sin que suene la alarma. ¿He de usar la carne de alguna forma para evitar al perro?.

Jose Ramón Martínez Pérez (Almería)

Si te escondes rápidamente detrás de una cabina que hay al fondo del recinto, los policías no podrán descubrirte. Cuando suban a la torre, aprovecha para conseguir el combustible introduciendo la manguera y aspirando por ella. Puedes escapar si sales corriendo. Arroja el trozo de carne en un coche abandonado. Cuando el perro se meta dentro, sube a la grúa. Ahora podrás rebuscar en la chatarra para encontrar las horquillas.

ADL COMPUTERS
Tel. 91 616 44 94
Pol Pinares Llanos nave 9
28670 Madrid

ADV
Tel. 902 22 00 11
C/Vallehermoso 15
28015 Madrid

ANAYA INTERACTIVA
Tel. 91 393 88 00
C/J. Ig. Luca de Tena 15
28027 Madrid

ARCADIA
Tel. 91 561 01 97
Paseo Castellana 52
08940 Barcelona

ARES INFORMÁTICA (IMSI)
Tel. 93 471 00 08
C/Bellaterra 18-20
28046 Madrid

AXERNET
Tel. 91 535 21 67
C/Santa Engracia 169
28003 Madrid

BATCH PC
Tel. 902 192 192
C/Cabo de Trafalgar 57 59
28200 Madrid

BEEP DATALOGIC
Tel. 977 30 91 00
C/Victor Catalá 69
43206 Tarragona

BMG INTERACTIVE
Tel. 91 388 00 02
Avda. de los Madroños 27
28046 Madrid

BSI MULTIMEDIA (COREL)
Tel. 93 266 31 20
C/Bac de Roda 198
08020 Barcelona

CANON
Tel. 91 538 45 00
C/Joaquín Costa 41
28002 Madrid

CD PROYECTOS ESPECIALES
Tel. 91 663 88 92
Avda. Camino de lo Cortao 21
28700 Madrid

CD WORLD
Tel. 93 418 68 73
C/Hercegovina 33
08006 Barcelona

CENTRO MAIL
Tel. 902 17 18 19
C/Sta. M. de la Cabeza 1
28045 Madrid

COMPUTER 2000
Tel. 93 499 91 11
C/Constitución 1
08960 Barcelona

CREATIVE LABS
91 375 33 35

DMJ (Grabadoras CD-R)
Tel. 91 319 85 62
C/Marqués de Riscal 2
28010 Madrid

ELECTRONIC ARTS
Tel. 91 304 78 12
C/Rufino González 23 Bis
28037 Madrid

EPSON
Tel. 902 404142

ERBE/MCM
Tel. 91 539 98 72
C/Méndez Álvaro 57
28045 Madrid

ESTRATOS INFORMÁTICA
Tel. 91 468 05 15
C/Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

FRIENDWARE
Tel. 91 308 34 46
C/Rafael Calvo 18
28010 Madrid

GTI
Tel. 91 677 95 95
Edificio Europa Planta 2
28831 Madrid

ICL-FUJITSU
Tel. 91 384 81 02
C/Arturo Soria 245
28033 Madrid

IBM
900 100 4000

INVES
El Corte Inglés S.A.

IOMEGA
Tel. 91 351 10 52
Avda. Ciudad de Madrid 8
28224 Madrid

KODAK
Tel. 91 626 71 33
Ctra. Nal. VI Km. 23
28230 Madrid

LODISOFT INTERNACIONAL
Tel. 91 556 98 58
C/Orense 8
28020 Madrid

LOTUS
Tel. 93 557 76 00
Diagonal 615
08028 Barcelona

LUIKE MOTORPRESS
Tel. 91 347 01 00
C/Áncora 40
28045 Madrid

MENSANA (Macromedia)
Tel. 91 725 79 00
C/Fundadores 25

MICROGRAFX
Tel. 91 710 35 82
Plaza de España 10
28230 Madrid

MICROSOFT
Tel. 91 807 99 99
C/Ronda de Poniente 10
28760 Madrid

MITROL S.A.
Tel. 91 327 32 20
C/Alfonso Gómez 37
28037 Madrid

NEC
Tel. 91 650 13 13
Avda. de Burgos 16
28036 Madrid

OLR SOFT
Tel. 93 274 23 93
Paseo Torras y Bages 44
08030 Barcelona

POLAROID
Tel. 91 597 02 52
C/Orense 16
28020 Madrid

PROEIN S.A.
Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez 10
28001 Madrid

ROLAND
Tel. 93 308 10 00
C/Bolivia 239
08020 Barcelona

SALVAT
Tel. 93 430 14 41
C/Mallorca 45
08029 Barcelona

SAMSUNG
Tel. 93 267 61 00
C/ Ciencias 53
08908 Barcelona

SYSTEM 4/COKTEL
Tel. 91 383 24 80
Avda. Burgos 9
28036 Madrid

TANTEC MAGNETICS
Tel. 91 358 85 11
C/Isabel Colbrand 10
28050 Madrid

UBI SOFT
Tel. 93 544 15 00
Pza. de la Unión 1
08190 Barcelona

VAYRIS
Tel. 93 582 02 52
Centro de empresas de Nuevas Tecnologías
Parque Tecnológico del Vallés
08940 Barcelona

VIRGIN INTERACTIVE
Tel. 91 578 13 67
C/Hermosilla 46
28001 Madrid

WORLDWIDE SALES CORP.
Tel. 91 593 44 15
C/ Monteleón 43
28010 Madrid

Bienvenidos a la página en la que os descubrimos el tope de gama en informática. En esta nueva sección encontraréis todo el hardware que puede convertir vuestro PC en un auténtico monstruo... De la informática, claro está.

Monitor

Distribuido en nuestro país por Mitrol, el nuevo FlexScan Eizo de 21" F77 lleva tubo de máscara de pantalla plana, un dot pitch de 0.28 mm y ofrece un rango de frecuencias de 30 a 95 KHz en horizontal y de 50 a 160 Hz en vertical . Esto le permite soportar resoluciones de 1280x1024 a 88 Hz aunque es capaz de llegar hasta 1600x1200 a 75 Hz. Una de las más interesantes novedades que Eizo ha incorporado en su producto es un software de control, Screen manager, que permite seleccionar funciones de color y geometría de la imagen. Todo ello con un menú que aparece en pantalla y un botón de autoajuste. También posee conectores subD y BNC y un nuevo circuito de uniformidad de blanco que iguala el brillo de las zonas laterales de la pantalla con el del centro. Opcionalmente, se le puede añadir un módulo, i-Sound, con dos altavoces, micrófono, conector para auriculares y alimentada por el propio monitor.

El ordenador de nuestros sueños

Pues aquí va nuestra sugerencia del mes. Un PC ATX con procesador, Pentium MMX 200, un lector CD-ROM 14X Toshiba XM3801B, monitor EIZO FlexScan F77 de 21 pulgadas, tarjeta de sonido AWE64 Gold de Creative Labs, disco duro de al menos 5 Gigas, tarjeta SVGA Monster 3D de Diamond Multimedia, tarjeta de captura y reproducción J-MPEG Miro DC-30, unidad de almacenamiento a: drive LS-120Megas y 32 Megas de RAM, EDO, por supuesto. Y no habrá programa que se os resista.

Digitalizadora de video

Desde ahora, preparar nuestras propias producciones videográficas es sencillo. Gracias a una nueva tarjeta de Miro que CD World acaba de poner en el mercado. Se trata de la Miro DC-30 y es capaz de digitalizar, comprimir y reproducir secuencias de vídeo en formato M-JPEG añadiendo además reproducción de audio a 44 KHz, 16 bits y estéreo. La MIRO DC-30 tiene dos entradas, RCA y DC, y dos salidas del mismo tipo, por supuesto incorpora también RCA de entrada y salida para audio. Junto a ella se entrega el software Adobe Premiere 4.2 L:E., Adobe Photoshop L.E. y Asymetrix 3D F/X 2.0. El precio de la tarjeta es de 149.000 pesetas más su correspondiente I.V.A.

Tarjeta de sonido

AWE 64 de Creative Labs es la tarjeta del momento. Con polifonía de 64 voces, hasta 12 Megas de memoria RAM que posibilitan la inclusión de ficheros SoundFont, síntesis de tabla de ondas que utiliza un algoritmo propio para producir el mínimo de distorsión, sonido 3D, efectos en tiempo real y funcionalidad full dúplex, la AWE 64 está llamada a ser la reina del momento en el sector informático de consumo. Además, su precio no puede ser desde luego más competitivo: 29.000 pesetas más I.V.A., el modelo básico. Más adelante, versiones como AWE 64 Gold harán las delicias de los más sibaritas. ¡Ah! ¡Y qué no se nos olvide! Compatible 100% con todas las SoundBlaster.

Tarjeta SVGA

Monster 3D de Diamond Multimedia emplea el chip Voodo Graphics de 3Dfx interactive. También posee 4 Megas de RAM y soporta API Direct-3D de Microsoft además de API Glide para DOS. Entre sus posibilidades están las de proporcionar efectos de luz difusa sobre texturas, corrección de distancias, Z buffering, elimina alizados en las imágenes, elimina pixelación, permite texturas animadas, admite sombreado Gouraud, corrección de sub-pixel y posee efectos alfa blending. La Monster 3D se ofrece en U.S.A. a un precio aproximado de 299 $ con 10 juegos entre los que cabe destacar: Descent II. VR Soccer 96, Mechwarrior II, Tomb Raider y EF2000.

BEEP
NUEVA
TECNOLOGIA MMX DE INTEL
¡LA ULTIMA REVOLUCION INFORMATICA!
MEJORA UN 50% LA CALIDAD EN VIDEO Y GRÁFICOS.
MEJORA MÁS DEL DOBLE LA CALIDAD EN AUDIO.
MEJORA MÁS DEL DOBLE EL RECONOCIMIENTO DE VOZ.
MEJORA TU SATISFACCIÓN EN INTERNET Y VIDEO INTERACTIVO.
MMX™
MMX™
intel inside
pentium
MIRE, ESCUCHE... ¡PRUÉBELO!
BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA MMX
SIN MMX
CON MMX
AUMENTO DE LA VELOCIDAD
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
VIDEO
AUDIO
FILTRADO DE IMÁGENES
RECONOCIMIENTO DE VOZ
VIDEO CONFERENCIA
Índice iCOMP® 2.0
MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO
PROCESADOR
25
20
142
127
114
111
100
MMX™
intel inside
pentium
Las diferencias en la configuración del hardware y el software, incluyendo el software disponible con tecnología MMX™, afectarán al rendimiento real. El índice iCOMP 2.0 refleja los resultados de programas de pruebas y aplicaciones de 32 bits. Combina 5 programas de pruebas. CPU mark*, Norton SI-32*, SPECint95*, SPECfp95* e Intel Media Benchmark. El rendimiento de cada procesador se calcula en el momento de su comercialización. Los rendimientos para procesadores introducidos antes del índice iCOMP 2.0, se han vuelto a calcular al lanzar la versión 2.0
© 1997 Intel Corporation. Intel, Pentium, iCOMP, los logos MMX e Intel inside, MMX y procesador Pentium son marcas comerciales y marcas comerciales registradas de Intel Corporation

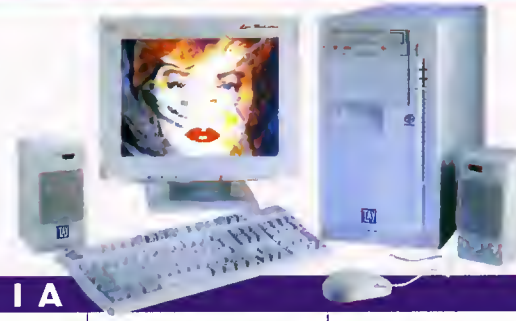
SERIE REDDIS

MULTIMEDIA

	TAY PENTIUM 150 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM 166 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM MMX 166 MULTIMEDIA		TAY PENTIUM MMX 200 MULTIMEDIA
DISCO DURO	1,6 Gb	1,6 Gb	1,6 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad	Pentium de Intel a 166 MHz de velocidad	Pentium de Intel con tecnologia MMX a 166 MHz de velocidad		Pentium de Intel con tecnologia MMX a 200 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	32 Mb EDO RAM / Video RAM	32 Mb EDO RAM / Video RAM
PLACA BASE	PCI	PCI	PCI		PCI
TARJETA DE SONIDO	16 bits	16 bits	16 bits		16 bits
CD ROM	8x	8x	8x		8x
MONITOR	SVGA 0.28, 14" baja radiación TUV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TUV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV		SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV
CONTROLADORA HD	PCI	PCI	PCI		PCI
CONTROLADORA DE VIDEO	SVGA de 64 bits	SVGA de 64 bits	SVGA de 64 bits		SVGA de 64 bits
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb		Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid Riffs y MS Creative Writer.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid Riffs y MS Creative Writer.	Windows '95 + MS PLUS, Pod, Space Station, Ultimate Human Body, Third Dimension y Timetable of Technology		Windows '95 + MS PLUS, Pod, Space Station, Ultimate Human Body, Third Dimension y Timetable of Technology
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windowa '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas sene alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.		Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.

CONSULTA PRECIOS EN TU BEEP MÁS PRÓXIMO.

SERIE TOPSTAR



MULTIMEDIA

	TAY PENTIUM 150 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM 166 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM PRO 200 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM MMX 166 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM MMX 200 MULTIMEDIA
DISCO DURO	2,5 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad	Pentium de Intel a 166 MHz de velocidad	Pentium PRO de Intel a 200 MHz de velocidad	Pentium MMX de Intel a 166 MHz de velocidad	Pentium MMX de Intel s 200 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM	16 Mb EDO RAM	32 Mb EDO RAM	32 Mb EDO RAM	32 Mb EDO RAM
PLACA BASE	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.	Intel Venus, Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II (430 FX).	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.
TARJETA DE SONIDO	Integrada en placa base Yamaha OPL4	Integrada en placa base Yamaha OPL4	SB 16 PnP	Integrada en placa base Yamaha OPL4	Integrada en placa base Yamaha OPL4
CD ROM	8x	8x	12x	12x	12x
MONITOR	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV
CONTROLADORA HD	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologis PIIX3 Fast IDE
CONTROLADORA VIDEO	SVGA 2 Mb S3 de 64 bits	SVGA 2 Mb S3 de 64 bits	SVGA 2 Mb Matrox Mystique	SVGA 2 Mb Matrox Mystique	SVGA 2 Mb Matrox Mystique
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipsline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Typs, MS Works, Civilizaciones Antiguas y 5 titulos MMX	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Typs, MS Works, Civilizaciones Antiguas y 5 titulos MMX
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidsd (UART/NS 16 CS50) y 1 psralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compstible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclsdo con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compstible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidsd (UART/NS 16 CS5D) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), raton (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), raton (compstible Microsoft), y altavoces da 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 psralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.

Configuraciones correctas salvo error tipográfico. Existencias supeditadas a stocks.

E
S

MEDIA

M DIA	TAY PENTIUM MMX 166 MULTIMEDIA		TAY PENTIUM MMX 200 MULTIMEDIA
	1,6 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb
Hz de	Pentium de Intel con tecnologia MMX a 166 MHz de velocidad		Pentium de Intel con tecnologia MMX a 200 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	32 Mb EDO RAM / Video RAM	32 Mb EDO RAM / Video RAM
	PCI		PCI
	16 bits		16 bits
	8x		8x
ación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TUV		SVGA 0.28, 14" baja radiación TUV
	PCI		PCI
	SVGA de 64 bits		SVGA de 64 bits
Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb		Pipeline Burts Caché 256 Kb
, MS Dog II, riter.	Windows '95 + MS PLUS, Pod, Space Station, Ultimate Human Body Third Dimenaion y Timetable of Technology		Windows '95 + MS PLUS, Pod, Space Station, Ultimate Human Body, Third Dimension y Timetable of Technology
alidas serie 50) , teclado '95, ratón avoces de	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.		Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios.

BASIC

	TAY PENTIUM 150 BASIC
DISCO DURO	1,6 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM
PLACA BASE	PCI
MONITOR	SVGA 0.28, 14" baja radiacion TÜV
CONTROLADORA HD	PCI
CONTROLADORA DE VIDEO	SVGA de 64 bits
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	OS/2 WARP y PC-DOS 7.0
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft).

COMUNICACIONES MMX

	TAY COMUNICACIONES PENTIUM MMX 166	TAY COMUNICACIONES PENTIUM MMX 200
DISCO DURO	1,6 Gb	2,5 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel con tecnologia MMX a 166 MHz de velocidad	Pentium de Intel con tecnologia MMX a 200 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	32 Mb EDO RAM / Video RAM
PLACA BASE	PCI	PCI
TARJETA DE SONIDO	Integrada en modem	Integrada en modem
CD ROM	8x	8x
MONITOR	SVGA 0.28, 14" baja radiación TUV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV
CONTROLADORA HD	PCI	PCI
CONTROLADORA DE VIDEO	SVGA de 64 bits	SVGA de 64 bits
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, Pod, Space Station, Ultimate Human Body, Third Dimension y Timetable of Technology	
OTROS	Módem interno 33.600 Kbps (homologado por la DGTEL), full duplex, tarjeta de sonido 3D 16 bits, fax, contestador automático, 3 meses de conexión GRATIS a Internet, micrófono y software de regalo.	

P MÁS PRÓXIMO.

3 AÑOS GARANTIA BEEP

EN TODOS LOS ORDENADORES TAY

Los ordenadores TAY son equipos que reunen toda la tecnologia de vanguardia que tu puedes esperar. Por eso, los ordenadores TAY han pasado los más exigentes controles de calidad. Asi, te ofrecemos 3 años de garantia, ahora también en el HARD DISK, para que disfrutes del TAY como el primer dia. Su calidad es nuestra seguridad.

E
R

IMEDIA

TAY PENTIUM PRO 200 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM MMX 166 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM MMX 200 MULTIMEDIA
2,5 Gb	2,5 Gb	2,5 Gb
Pentium PRO de Intel a 200 MHz de velocidad	Pentium MMX de Intel a 166 MHz de velocidad	Pentium MMX de Intel a 200 MHz de velocidad
32 Mb EDO RAM	32 Mb EDO RAM	32 Mb EDO RAM
Intel Venus, Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II (430 FX).	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluys Chipset Triton II.	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.
SB 16 PnP	Integrada en placa base Yamaha OPL4	Integrada en placa base Yamahs OPL4
12x	12x	12x
SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV
Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE
SVGA 2 Mb Matrox Mystique	SVGA 2 Mb Matrox Mystique	SVGA 2 Mb Matrox Mystique
Pipeline Burts Cache 256 Kb	Pipsline Burts Caché 256 Kb	Pipsline Burts Caché 256 Kb
Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works, Civilizaciones Antiguas y 5 titulos MMX.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works, Civilizaciones Antiguas y 5 titulos MMX
Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), raton (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 psrslelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones psra Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compstible Microsoft), y altavoces de 25 watios.

BASIC

	TAY PENTIUM 150 BASIC
DISCO DURO	1,6 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM
PLACA BASE	Intel MARL (ATX) Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluys Chipset-Triton II (430 HX)
MONITOR	SVGA 0.28. 14" baja radiación TÜV
CONTROLADORA HD	Con tecnologia PIIX3 FAST IDE
CONTROLADORA DE VIDEO	SVGA S3 2 Mb de 64 bits
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 psralelo bidireccional ECP/EPP, caja minitorre ATX, teclado con funciones para Windows '95 (Tipo PS/2), raton (compatible Microsoft).

COMUNICACIONES

	TAY COMUNICACIONES PENTIUM 166
DISCO DURO	2,5 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 166 MHz de velocidad
RAM	32 Mb EDO RAM
PLACA BASE	Intel MARL (ATX), Tecnologia Plug & Play, Flash Bios, incluys Chipset TRITON II (430 HX)
TARJETA DE SONIDO	Integrada en modem
CD ROM	12x
MONITOR	SVGA 0.26, 14" baja radiacion TÜV
CONTROLADORA HD	Tecnologia PII X3 Fast IDE
CONTROLADORA VIDEO	SVGA 2 Mb, Matrox Mystique
MEMORIA CACHE	Pipsline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, Works, Animales Peligrosos, Kid Riffs, Mad Dog II, Civilizaciones Antiguas y Voice Type.
OTROS	Módem interno 33.600 Kbps (homologado por la DGTEL), full duplex, tarjeta de sonido 3D 16 bits, fax, contestador automático, 3 meses de conexión GRATIS a Internet, micrófono y software de regalo.

xistencias supeditadas a stocks.

SERIE REDDIS

MULTIM

	TAY PENTIUM 150 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM 166 MULTIMEDIA
DISCO DURO	1,6 Gb	1,6 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad	Pentium de Intel a 166 MHz de velocidad
RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM	16 Mb EDO RAM / Video RAM
PLACA BASE	PCI	PCI
TARJETA DE SONIDO	16 bite	16 bits
CD ROM	8x	8x
MONITOR	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜ
CONTROLADORA HD	PCI	PCI
CONTROLADORA DE VIDEO	SVGA de 64 bits	SVGA de 64 bits
MEMORIA CACHE	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid Riffs y MS Creative Writer.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid Riffs y MS Creative Writer.
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, ratón (compatible Microsoft), altavoces de 25 watios	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas se alta velocidad (UART 16550) y 1 paralelo, caja minitorre, teclado con funciones para Windows '95, rat (compatible Microsoft), altavoces d 25 watios.

CONSULTA PRECIOS EN TU BEEP

SERIE TOPSTAR

MULTIM

	TAY PENTIUM 150 MULTIMEDIA	TAY PENTIUM 166 MULTIMEDIA	TAY 200
DISCO DURO	2,5 Gb	2.5 Gb	2.5 Gb
PROCESADOR	Pentium de Intel a 150 MHz de velocidad	Pentium de Intel a 166 MHz de velocidsd	Pentium 200 MH
RAM	16 Mb EDO RAM	16 Mb EDO RAM	32 Mb E
PLACA BASE	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.	Intel Tucson TC 430 HX (ATX), Tecnologia Plug & Play y Flash Bios. Incluye Chipset Triton II.	Intel Ver Plug & P Chipset
TARJETA DE SONIDO	Integrada en placa base Yamaha OPL4	Integrada en placa bsse Yamaha OPL4	SB 16 I
CD ROM	8x	8x	12x
MONITOR	SVGA D.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA 0.28, 14" baja radiación TÜV	SVGA C radiación
CONTROLADORA HD	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnologia PIIX3 Fast IDE	Tecnolog
CONTROLADORA VIDEO	SVGA 2 Mb S3 de 64 bits	SVGA 2 Mb S3 de 64 bits	SVGA 2
MEMORIA CACHÉ	Pipsline Burts Caché 256 Kb	Pipeline Burts Caché 256 Kb	Pipeline
SOFTWARE	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas.	Windows '95 + MS PLUS, MS Animales Peligrosos, Mad Dog II, Kid riffs, Voice Type, MS Works y Civilizaciones Antiguas.	Windows MS Anim Dog II, K MS Work
OTROS	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 psralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy Disk 3.5", 1.44, 2 salidas serie alta velocidad (UART/NS 16 CS50) y 1 paralelo bidireccional ECP/EPP, caja semitorre ATX. teclado con funciones para Windows '95 (tipo PS/2), ratón (compatible Microsoft), y altavoces de 25 watios.	Floppy D 2 salidas (UART/N 1 psrale ECP/EP teclado Windows (compatil de 25 wa

Configuraciones correctas salvo error tipográfico. Exist

LA ÚNICA CADENA DE TIENDAS DE INFORMÁTICA CON MÁS DE 140 PUNTOS DE VENTA EN ESPAÑA.

BEEP ANDALUCIA

ALMERIA. Altamira, 42. T.: (950) 22 94 15
CADIZ. Cardenal Zapata, 6. Dpto. T.: (956) 21 12 81
CÓRDOBA. Damasco, 21. T.: (957) 45 01 17
EL VISO DEL ALCOR. Av. Nicaragua, 14, Loc. 4. T.: (95) 574 15 76
GRANADA. Pedro Antonio de Alarcón, s/n. T.: (958) 52 16 81
HUELVA. San Cristóbal, 11-13. T.: (959) 25 39 81
JEREZ DE LA FRONTERA
Diego Fdez. Herrera, 19. T.: (956) 32 93 11
MIC **MÁLAGA.** Martinez Maldonado, 3. T.: (95) 228 33 50
MIC **SEVILLA.** • Espinosa y Carcel, 12. T.: (95) 466 18 51
• Feria, 118. T.: (95) 491 50 01
CORNER SEVILLA.
Periodista Ramón Resa, 2º A 1º. T.: (95) 423 85 40

BEEP ARAGÓN

CORNER CASPE. *José La Torre, 6. T.: (976) 63 17 38*
TERUEL. El Salvador, 11 bajo. T.: (978) 61 10 68
ZARAGOZA.
Sta. Joaquina de Madre Vedruna, 27. T.: (976) 21 90 93
CORNER ZARAGOZA. *• Violante de Hungría, s/n. C. Cial Los Porches de Audiorama. T.: (976) 55 93 81*
• Gran Vía, 29. T.: (976) 50 53 67

BEEP ASTURIAS

AVILÉS. Palacio Valdés, 40. T.: (98) 551 05 21
GIJON. Celestino Junquera, 5. T.: (98) 513 29 93
OVIEDO. Marqués de Pidal, 15. T.: (98) 527 44 74
CORNER VILLAVICIOSA.
Gral.Campomanes, 16. T.: (98) 589 22 72

BEEP BALEARS

CIUTAT DE MALLORCA.
MIC Av. Compte Sallent, 29. T.: (971) 72 62 53
CORNER CIUTAT DE MALLORCA.
San Miguel, 55 T.: (971) 71 87 16
CORNER CALA D'OR.
C. Cial. El Pueblo, Loc. 2. T.: (971) 64 34 96
CORNER CIUTADELLA.
Sant Joan Bosco, s/n. T.: (971) 38 48 97
EIVISSA. Felip II, 14 bajos. T.: (971) 19 04 76
INCA. Sant Francesc, s/n. T.: (971) 88 09 21
MIC **MANACOR.** Av. D'es Torrent, 42. T.: (971) 84 43 87
MAÓ. Av. Menorca, 82. T.: (971) 35 27 14
CORNER S.ANTONI PORTMANY.
Menendez Pidal, 13. T.: (971) 34 20 13

BEEP CANARIAS

LA LAGUNA. Juan Régulo Pérez, 9. T.: (922) 63 14 97
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
MIC • León y Castillo, 87. T.: (928) 24 79 32
• Menendez Pelayo, 23. T.: (928) 29 37 24
• Luis Doreste Silva, 60. T.: (928) 24 96 11
CORNER LAS PALMAS. *Triana, 48. T.: (928) 36 87 30*
GALDAR. Algirofe, 27. T.: (928) 55 13 20
MIC **STA. CRUZ DE TENERIFE.**
La Rosa, 16 Cial, 4. T.: (922) 24 72 13

BEEP CANTABRIA

MIC **SANTANDER.** San Luis, 16. T.: (942) 23 03 42

BEEP CASTILLA - LA MANCHA

MIC **ALBACETE.** Octavio Cuartero, 41. T.: (967) 50 36 59
PUERTOLLANO. La Fuente, 6. T.: (926) 42 00 11
CORNER MADRIDEJOS. Sta. Ana, 14. T.: (925) 46 23 66

BEEP CASTILLA - LEÓN

BURGOS. Plaza de las Bernardas, 5. T.: (947) 27 06 46
PALENCIA. Menéndez Pelayo, 20. T.: (979) 70 33 02
CORNER PALENCIA. *Mayor, 126. T.: (979) 74 95 66*
PONFERRADA. Dos de Mayo, 31. T.: (987) 42 40 35
SALAMANCA. Pº Canalejas, 25 bajos. T.: (923) 21 08 31
VALLADOLID. Dos de Mayo, 18. T.: (983) 30 24 46
ZAMORA. San Andrés, 23. T.: (980) 53 34 52

BEEP CATALUNYA

BADALONA. Guifré, 241. T.: (93) 399 49 75
CORNER BADALONA. *Mar, 73. T.: (93) 384 24 52*
BARCELONA. • Av. Mistral, 50-52. T.: (93) 423 31 41
MIC • *Casanova, 180.* T.: (93) 419 88 14
MIC • Moll d'Espanya, s/n. Centre MAREMAGNUM. Planta 1ª, Local 124. T.: (93) 225 81 75
MIC • Pau Claris, 163. T.: (93) 215 30 53
• Pi i Margall, 15. T.: (93) 210 73 04
• Provença, 485. T.: (93) 436 51 38
• Roger de Flor, 125. T.: (93) 265 11 07
• Rda. del General Mitre, 96 bajos. T.: (93) 200 34 00
• Rda. Sant Antoni, 64. T.: (93) 317 04 46
CERDANYOLA DEL VALLÈS. Ctra. de Barcelona, 158 T.: (93) 692 89 04
CORNER EL MASNOU. *Navarra, 65. T.: (93) 555 33 12*
MIC **EL PRAT DEL Llgat.** Ctra. Marina, 87. T.: (93) 370 09 08
CORNER FIGUERES. *Sant Llatzer, 53. T.: (972) 51 08 51*
GIRONA. Emili Grahit, 24. T.: (972) 22 38 75
IGUALADA. Odena, 86. T.: (93) 805 32 25
CORNER LA SELVA. *L'Horta, 13. T.: (977) 84 46 60*
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT. Mas, 63. T.: (93) 449 24 23
CORNER L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.
Barcelona, 2. C. Cial. MaxCenter. T.: (93) 338 32 10
LLEIDA. Lluis Companys, 6. T.: (973) 28 28 56
MIC **MANRESA.** Barcelona, 25. T.: (93) 877 09 40
MATARÓ. Av. Jaume Recoder, 26. T.: (93) 757 73 13
CORNER MORA D'EBRE. *Doctor Peris, 6. T.: (977) 40 17 07*
CORNER NAVAS. *Ctra. de Berga, 35. T.: (93) 820 44 29*
PALAMÓS. Av. President Macià, 25. T.: (972) 31 75 58
REUS. • Av. 11 de setembre, 11. T.: (977) 33 19 47
MIC • Raval Santa Anna, 41. T.: (977) 34 51 68
• Llovera, 36. Edif. SB. T.: (977) 31 60 12
SABADELL. Ronda Zamenhof, 153. T.: (93) 726 28 28
SANT CUGAT DEL VALLÈS
Ctra. de Cerdanyola, 65-67. T.: (93) 569 32 66
MIC **TARRAGONA.** • Av. Ramón y Cajal, 6. T.: (977) 23 08 31
• Av. Catalunya, 22 (Esq. Rovira i Virgili). T.: (977) 23 42 04
TERRASSA. Dr.Ullès, 51. T.: (93) 733 03 97
TORTOSA. Cervantes, 22. T.: (977) 44 47 00
VALLS. Pare Palau, 1. T.: (977) 60 57 01
CORNER VALLS. *Dels Monges, 2 B Esc. C. T.: (977) 60 41 47*
VIC. Dr. Junyent, 12. T.: (93) 883 25 35
VILAFRANCA PENEDÈS Av. Barcelona, 51. T.: (93) 892 04 30
CORNER VILAFRANCA DEL PENEDÈS.
La Parellada, 37. T.: (93) 892 13 49
VILANOVA I LA GELTRU. L'Aigua, 14. T.: (93) 814 12 96

BEEP EUSKADI

ARRASATE-MONDRAGON. Otalora, 25. T.: (943) 79 78 19
MIC **BARAKALDO.** C.Cial. MaxCenter, loc.A,1. T.: (94) 485 06 66
BASAURI. Menéndez y Pelayo, 11. T.: (94) 449 78 58
MIC **BILBO.** • Pza. Indautxu Cial. Indautxu. T.: (94) 444 00 44
• Santutxu, 18 (Junto al Batzoki). T.: (94) 432 90 18
• Heliodoro de la Torre, 4. (Deusto) (Frente al Batzoki). T.: (94) 474 51 11
MIC **DONOSTIA.** • Prim, 36. T.: (943) 46 28 34
• Josè Arana, 4. T.: (943) 32 60 49
GETXO. Zubiko Plaza, 8. T.: (94) 463 69 18
MIC **VITORIA-GASTEIZ.** Av. Sancho el Sabio, 29. T.: (945) 22 26 47

BEEP EXTREMADURA

BADAJOZ. Santo Domingo, 72. T.: (924) 24 29 81
CÁCERES. Garcia Plata de Osma, 3. T.: (927) 24 08 80
MÉRIDA. John Lennon, 12. T.: (924) 33 03 29

BEEP GALICIA

MIC **A CORUÑA.** Benito Blanco Rajoy, 3. T.: (981) 13 63 53
EL FERROL. Magdalena, 109 bajo. T.: (981) 30 00 00
CORNER LALÍN.
Av. Luis Glez. Taboada, 29. T.: (986) 78 34 97
LUGO. Montero Rios, 43. T.: (982) 25 08 51
OURENSE. José Antonio, Galerias Sol, loc. 26. T.: (988) 25 41 07
PONTEVEDRA. Joaquin Costa, 53. T.: (986) 84 63 80
CORNER RIBADEO. *Av. de Asturias, 21. T.: (982) 13 02 35*
CORNER SADA. *General Mola, 9. T.: (981) 62 26 24*
CORNER SARRIA. *Rua Nova, 74 bajos. T.: (982) 53 37 32*
CORNER VERIN.
Amaro Refojo. Gal. Puerta de Madrid. T.: (988) 41 22 32
VIGO. Pintor Lugris, 7 bajo. T.: (986) 21 16 67

BEEP LA RIOJA

LOGROÑO. Pérez Galdós, 43 bis. T.: (941) 21 18 07

BEEP COMUNIDAD DE MADRID

ALCALÁ DE HENARES. Felipe II, 6. T.: (91) 888 02 86
CORNER ARANJUEZ. *Avda. Principe, 55. T. (91) 892 37 18*
MIC **GETAFE.** Pizarro, 6. T.: (91) 683 10 70
MIC **MADRID.** • Bravo Murillo, 37. T.: (91) 446 40 28
• Marqués de Urquijo, 10. T.: (91) 559 66 32
• Pº de la Castellana, 70. T.: (91) 563 59 81
CORNER SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES.
Mercedes Izquierdo, 2. T.: (91) 663 86 21

BEEP COMUNIDAD DE MURCIA

CARTAGENA. Principe de Asturias, 42. T.: (968) 52 39 30
LORCA. Lope Gisbert, 26. T.: (968) 44 49 24
MIC **MURCIA.** Manresa, 3. T.: (968) 22 22 52

BEEP NAVARRA

PAMPLONA-IRUÑEA. Iturrama, 34. T.: (948) 27 31 09
TUDELA. Calle del Muro, 19. T.: (948) 82 02 07

BEEP COMUNIDAD VALENCIANA

MIC **ALACANT.** Av. Estación, 5C. T.: (96) 512 35 56
BENIDORM. Alfonso Puchadas, 19. t.: (96) 586 09 10
MIC **CASTELLÓ.** Pl. de las Aulas, 10. T.: (964) 22 41 37
CORNER DENIA. *Patricio Ferrándiz, 40. T.: (96) 642 19 59*
MIC **ELX.** Cristóbal Sanz, 70. T.: (96) 544 57 07
ORIHUELA. Duque de Tamames, 18. T.: (96) 674 45 29
PUERTO DE SAGUNTO.
Av. Camp de Morvedre, 80. T.: (96) 269 00 64
TORRENT. Pça. Moralets, 14. T.: (96) 156 61 25
VALENCIA. • Av. Constitución, 117. T.: (96) 366 60 51
MIC • Ruzafa, 23. T.: (96) 394 16 68
• Ramon Llull, 31. T.: (96) 389 11 46
CORNER VALENCIA.
Convento San Francisco, 5. T.: (96) 352 02 64
CORNER VINAROS. *Centre Cial. Sabeco. T.: (964) 45 10 13*

BEEP PORTUGAL

LISBOA. • Rua Virgilio Correia, 15 C. T. 07-35117271055
• Av. Marqués de Tomar, 69. Galerias Paris, Loja 8

MIC **CENTROS ESPECIALIZADOS EN VENTA DE PRODUCTOS MICROSOFT**

INTERNET: http://www.datalogic.es

¡Mida bien sus palabras! Este software escribirá todo lo que ¡¿ diga.

14.500 Ptas.
IVA no incluído

Software VoiceType Simply Speaking, incluye gratis un micrófono de cabeza ultraligero de alta calidad.

Tenga mucho cuidado con lo que dice. Ahora, su PC puede escribir sencillamente todo lo que usted le dicte. Con VoiceType Simply Speaking, el nuevo software de dictado de IBM. Con él no tendrá que teclear y con tan sólo hablar, sus palabras aparecerán en la pantalla. Así de fácil. Puede escribir hasta 100 palabras por minuto y sabe diferenciar entre dos vocablos que se pronuncien de la misma forma y tengan significados diferentes (por ejemplo "a" y "ha"). Ya lo sabe. Si necesita hablar con alguien, VoiceType estará dispuesto a escucharle en todo momento. Si desea más información sobre VoiceType Simply Speaking de IBM, llámenos al 900 100 400 de lunes a viernes de 9 a 19h., también le informarán del IBM Business Partner más cercano donde encontrará este producto.
Visítenos en Internet: http://www.ibm.es/voicetype

Soluciones para nuestro pequeño mundo IBM

Equipo mínimo necesario para instalar el software VoiceType Simply Speaking: Procesador Pentium 100 MHz, tarjeta de sonido Soundblaster, 16 Mb de Ram, Windows 95. Se reconocen todas las marcas. © IBM 1997.